

UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1971 — N°

Contribution à l'Etude du Tétanos de l'Enfant et de l'adulte

A PROPOS DE 144 CAS HOSPITALISES AU
CENTRE DE REANIMATION DE L'HOPITAL
D'EL-KETTAR

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le

Octobre 1971

par

RAHAL Amokrane

né le 27 Février 1941 à Icherridène (G-K)

MEMBRES DU JURY:

MM. A. Aït KHALED	Maître de Conférences Agrégé (maladie infectieuses)	} Président
M. DRIF	Maître de Conférences Agrégé (médecine expérimentale)	
B. Aït OUYAHIA	Maître de Conférences Agrégé (gynécologie - obstétrique)	} J u g e s
J.P. GRANGAUD	Maître de Conférences Agrégé (pédiatrie-puericulture)	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554820_0002

Contribution à l'Etude du Tétanos de l'Enfant et de l'adulte

A PROPOS DE 144 CAS HOSPITALISES AU
CENTRE DE REANIMATION DE L'HOPITAL
D'EL-KETTAR

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le Octobre 1971

par

RAHAL Amokrane

né le 27 Février 1941 à Icherridène (G-K)

MEMBRES DU JURY :

MM. A. Aït KHALED	Maître de Conférences Agrégé (maladie infectieuses)	{ Président
M. DRIF	Maître de Conférences Agrégé (médecine expérimentale)	
B. Aït OUYAHIA	Maître de Conférences Agrégé (gynécologie - obstétrique)	{ J u g e s
J.P. GRANGAUD	Maître de Conférences Agrégé (pédiatrie-puericulture)	

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE DEDIE CETTE THESE

A ma Mère

A mon Père

en faible témoignage de ma reconnaissance et
de mon respect ; pour tous les sacrifices con-
sentis pour moi.

A mes Frères et Soeurs.

A mon Beau Frère HASSAN.

A mon Oncle ALI.

A mes Neveux et Nièces et plus particulièrement KARIM
et DALILA

A tous mes Parents.

A la mémoire de mon Ami AHMED KASSOUL.

A tous mes Amis et plus particulièrement :

- MEZANI Ahsen
- AMROUCHE Hocine
- AIT SLIMANE Ahmed

oooooooooooooooooooo

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR A.AIT KHALED

o§o§o§o§o

Votre bonté, votre accueil toujours sympathique et vos qualités humaines restent pour nous un exemple inoubliable.

Nous avons pu bénéficier de votre enseignement toujours clair, et de vos conseils compétents.

Vous nous avez fait un très grand honneur d'accepter de présider notre thèse.

Veuillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et de notre reconnaissance.

o§o§o§o§o

- A NOS PROFESSEURS DE LA FACULTE

- A TOUS NOS PROFESSEURS DES HOPITAUX D'ALGER
et plus particulièrement à :

- Monsieur le Professeur B. KHATI

- Monsieur le Professeur M.C. MOSTEFAI

- Monsieur le Professeur M.A. MERIOUA

- Monsieur le Professeur C. BOURRAT

- A NOS AINES :

- Messieurs les Docteurs : L. BRAHIMI

B. LALIAM

M. MEHDI

M. OUAHMED

- A TOUS NOS CAMARADES ET AMIS DU CHU D'EL-KETTAR

- Au personnel para-médical du CHU d'EL-KETTAR et plus
particulièrement à ceux du Service de Réanimation
(WIDAL).

o§o§o§o§o§o§o

Nous avons adopté comme plan d'étude :

- I - Introduction
- II - Bilan étiologique
- III - Analyse clinique des observations
- IV - les Résultats
- V - Bilan thérapeutique
- VI - Conclusion

oooooooooooo

- I N T R O D U C T I O N -

o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o

Le travail que nous présentons concerne la maladie tétanique. Nous nous proposons d'analyser 144 dossiers de sujets présentant un tétanos, hospitalisés dans le Service de Réanimation de l'Hopital d'EL KETTAR pendant une période de cinq ans. Il s'agit dans tous les cas d'enfants et d'adultes ; quant au tétanos d'origine ombilicale, hélas trop fréquent, il fait l'objet d'un autre travail.

Notre souci majeur, outre l'examen des circonstances étiologiques et épidémiologiques, est de tenter par une analyse objective des causes de décès, du fonctionnement du Service, de chercher la meilleure attitude thérapeutique devant cette grave maladie, véritable urgence, nécessitant des soins intensifs 24 heures sur 24 sans faiblissement horaire.

o\$o\$o\$o\$o\$o\$o\$o\$o

La première partie de notre travail concerne l'analyse de différents facteurs étiologiques qui sont :

- a) - Le sexe.
- b) - L'âge.
- c) - L'origine.
- d) - La profession de nos malades.
- e) - L'incidence des saisons sur la maladie.
- et
- f) - La porte d'entrée du germe.

oſoſoſoſoſoſo

S E X E

=====

Parmi les 144 malades hospitalisés pendant une période de cinq ans :

- 93 malades sont du sexe masculin, représentant 64,58 % de l'ensemble des tétaniques et 51 sont du sexe féminin, soit 35,42 %.

Il existe donc une nette prédominance masculine. Cependant, ce nombre plus élevé des cas du sexe masculin nécessite aussi d'être étudié en fonction de l'âge, car comme nous le verrons, cette prédominance est nette pour les moins de 15 ans seulement.

=====		
S E X E	M A S C U L I N	F E M I N I N
Nombre de cas	93	51
Pourcentage	64,58 %	35,42 %
=====		

Tableau 1 : Répartition des tétaniques en fonction du sexe.

oSoSoSoSoSoSo

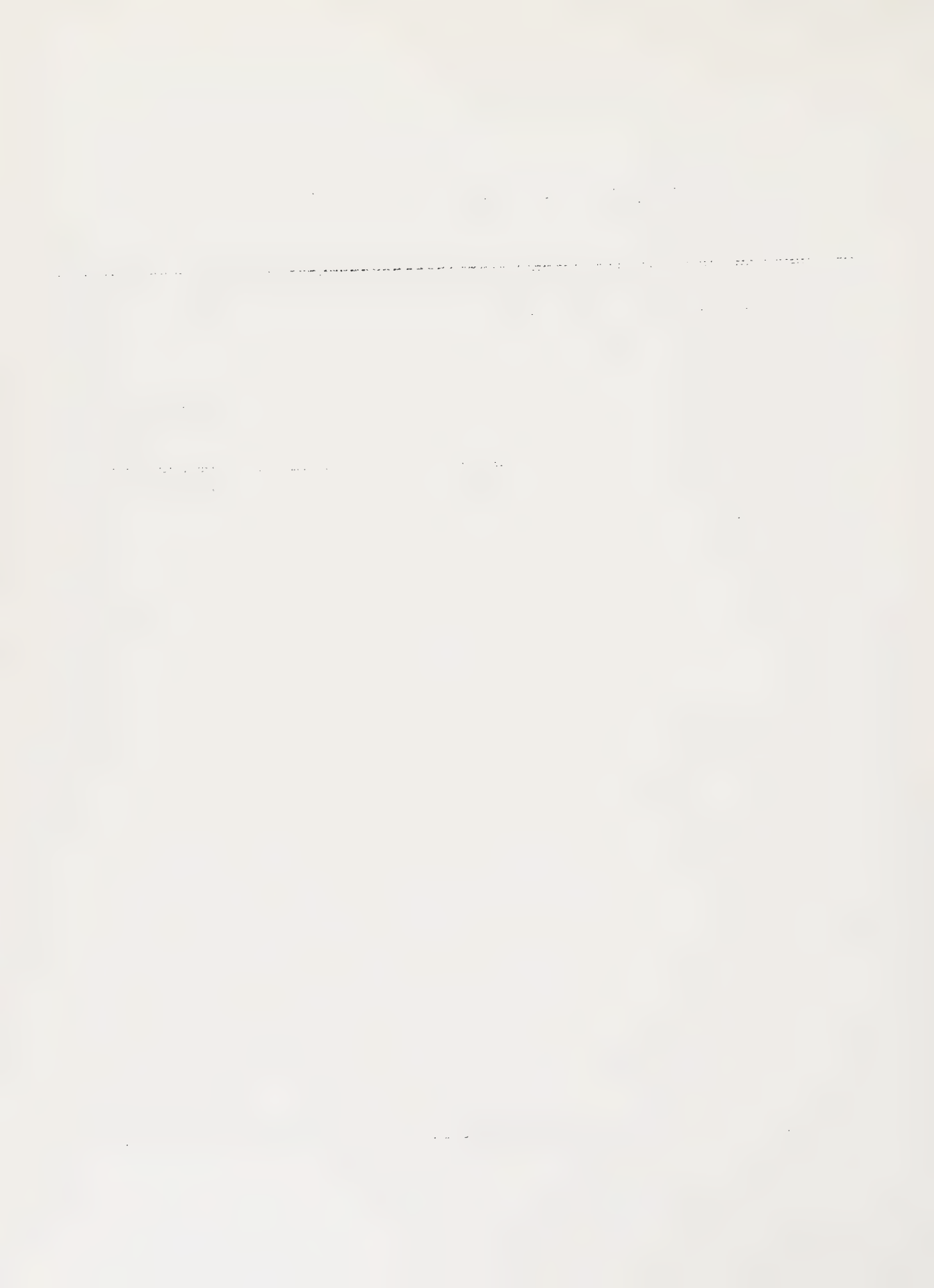
A G E
=====

Cette analyse va porter sur trois tranches d'âge :

- 1) - La tranche comprise entre 1 et 5 ans représente le groupe des enfants.
- 2) - Celle de 15 à 50 ans comprend les adultes.
- 3) - Enfin les sujets de plus de 50 ans, entrent dans la troisième tranche.

Cette subdivision volontaire est dictée par deux critères :

- Un critère d'ordre physiologique, à savoir le terrain sur lequel évolue la maladie.
- Le deuxième critère tient compte des données socio-économiques et épidémiologiques ; tous les malades ne sont pas vaccinés, ainsi les circonstances étiologiques de la blessure sont différentes, en fonction de l'âge, de l'activité du sujet et même du sexe : par exemple, l'enfant de la campagne qui marche et joue les pieds nus est plus exposé au bacille de NICOLAIER que le petit citadin chaussé ; le cultivateur pourra rencontrer plus souvent le germe que l'employé de bureau. Toutes conditions qui tiennent en somme aux circonstances socio-économiques dans lesquelles évolue le sujet.



En fonction de ces critères nous retrouvons, comme le montre le tableau 2 :

- 83 cas dans le premier groupe, soit 57,63 % parmi lesquels 57 garçons et 26 fillettes.
- 52 sujets ont un âge compris entre 15 et 50 ans (27 hommes et 25 femmes).
- Enfin 9 tétaniques, tous du sexe masculin, sont âgés de plus de 50 ans.

Ainsi, 135 malades ont un âge inférieur à 50 ans, et plus de la moitié des cas sont des enfants dont l'âge est compris entre 1 et 10 ans.

Ceci trouve une explication dans le fait que, plus le sujet est âgé, plus son activité physique est réduite, et moins il a "de chances" de rencontrer le bacille de NICOLAÏER.

o\$o\$o\$o\$o

O R I G I N E

=====

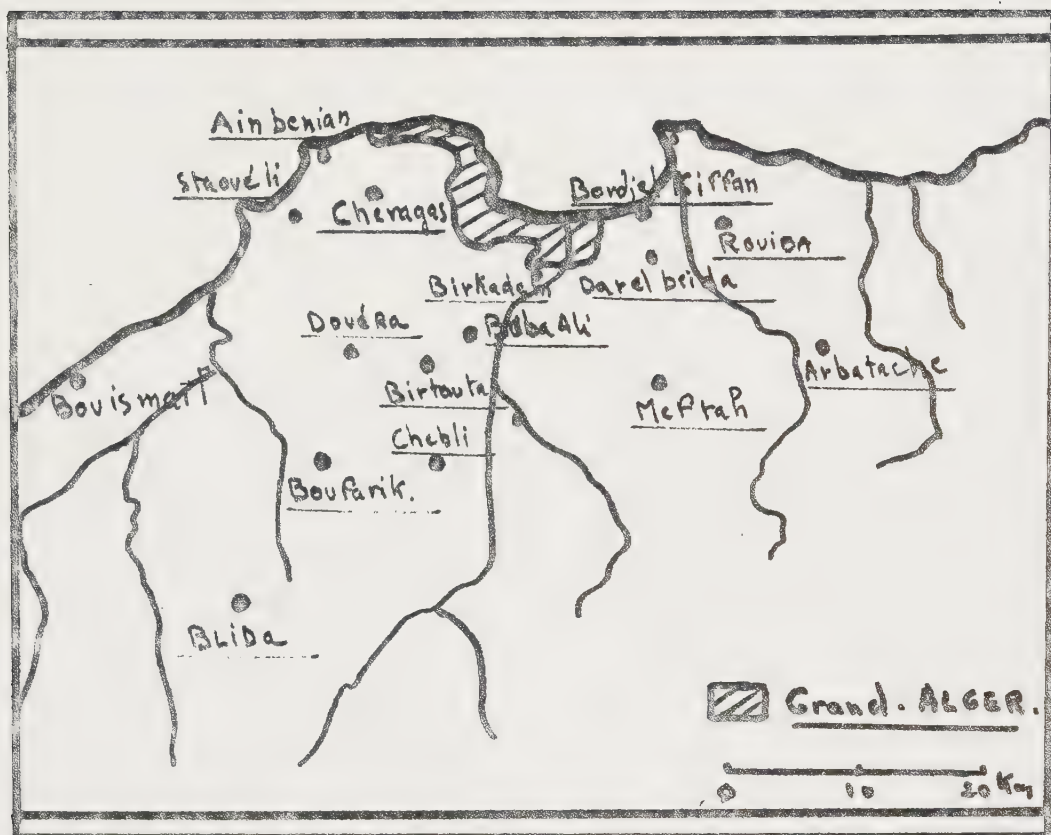
Pour ce qui est de l'origine des malades, nous avons découpé la carte géographique du pays en deux régions :

- La première comprend :

- d'une part : Alger et ses environs immédiats (LE GRAND ALGER) : Hussein-Dey - Kouba - Birmandreïs - El-Harrach - El-Biar - Bologhine d'où sont originaires 33 malades.
- d'autre part la région d'Alger représentée par la Mitidjia et le Sahel.
- De la Mitidjia groupant : Douéra - Birkadem - Baba-Ali - Birtouta - Boufarik et Blida sont originaires 38 malades.
- Du Sahel groupant : Bordj-El-Kiffan - Rouiba - Bou-Ismaïl viennent 16 malades.

- La deuxième région comprend d'autres parties de l'Algérie où les hôpitaux, dépourvus de moyens de réanimation ont transféré les tétanos dans le Centre de Réanimation d'El-Kettar :

- 4 malades ont été transférés de Biskra.
- 9 d'El Asnam.
- 10 de Constantine.
- 5 de Sétif.
- 10 de Tizi-Ouzou.
- 11 de Médéa.



Carte n°1 : Origine de nos cas :
- région d'ALGER -

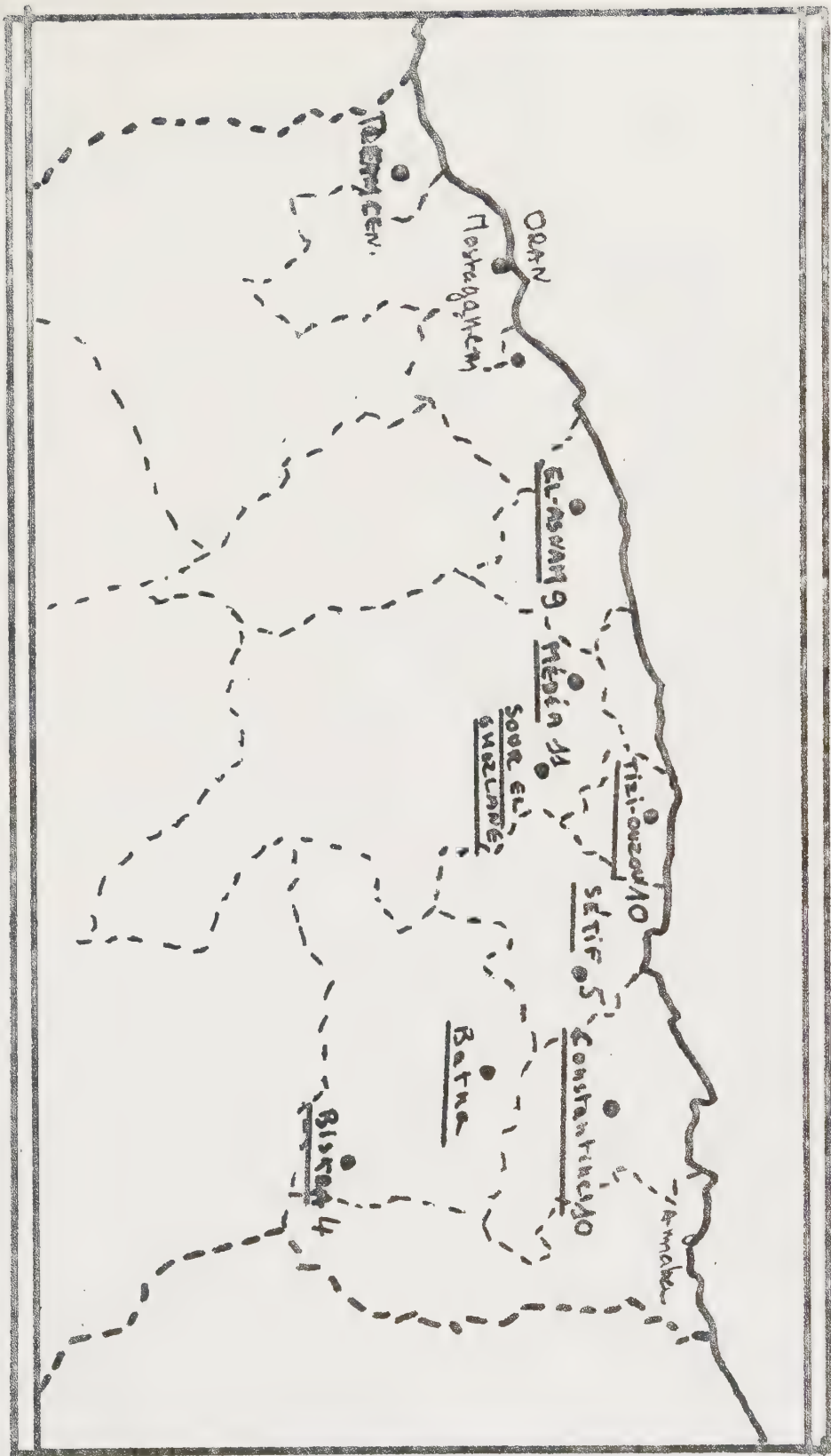
A la lumière de ces données géographiques, on ne peut affirmer le rôle tétanigène de telle ou telle région contrairement aux conclusions de FOURRIER et CABANEL qui, en 1957, incriminaient la zone comprise entre : Hussein-Dey - Maison-Carrée - Maison-Blanche - Fondouk et Fort-de-l'Eau.

En effet dans ce travail, seuls 15 malades sur les 144 hospitalisés viennent de la région de Bordj-El-Kiffan - Rouïba,

O R I G I N E S		NOMBRE DE CAS
A		
L	Ville	35
G	Mitidjia	18
E	Sahel	16
R		
Hôpital de Biskra (AURES)		4
Hôpital d'El-Asnam		9
Hôpital de Constantine		10
Hôpital de Sétif		5
Hôpital de Tizi-Ouzou (GRANDE KABYLIE)		10
Hôpital de Médéa (TITTERI)		11

Tableau 3 : Origine des tétaniques hospitalisés au Centre de Réanimation.

Carte n°2 : Origine de nos cas : Algérie.



P R O F E S S I O N

En ce qui concerne la profession, deux groupes ont été considérés selon que le sujet a ou n'a pas une profession.

- Dans le premier, les sujets ayant un métier sont au nombre de 27, tous des hommes dont 4 sont âgés de plus de 50 ans.

Leur profession se répartit selon le Tableau suivant :

Tableau 4 :

P R O F E S S I O N	N O M B R E
Ouvriers agricoles	11
Jardiniers	2
Journaliers	2
Vacher	1
Serrurier	1
Menuisier	1
Sans profession mais employés comme saisonniers	9

- Dans le deuxième groupe, on note 117 sujets sans profession dont :

- 9 adultes du sexe masculin.
- 25 femmes.
- 83 enfants.

Au total, l'analyse des données concernant l'âge et la profession, souligne le rôle de la terre comme réservoir de virus ; puisque parmi les 27 sujets ayant une profession, 25 sont des ouvriers agricoles et que parmi les 83 enfants, 45 ont été blessés en chutant par terre.

INFLUENCE DES SAISONS

=====

Nous avons tenté d'analyser la fréquence de la maladie en fonction des années, des saisons et des mois.

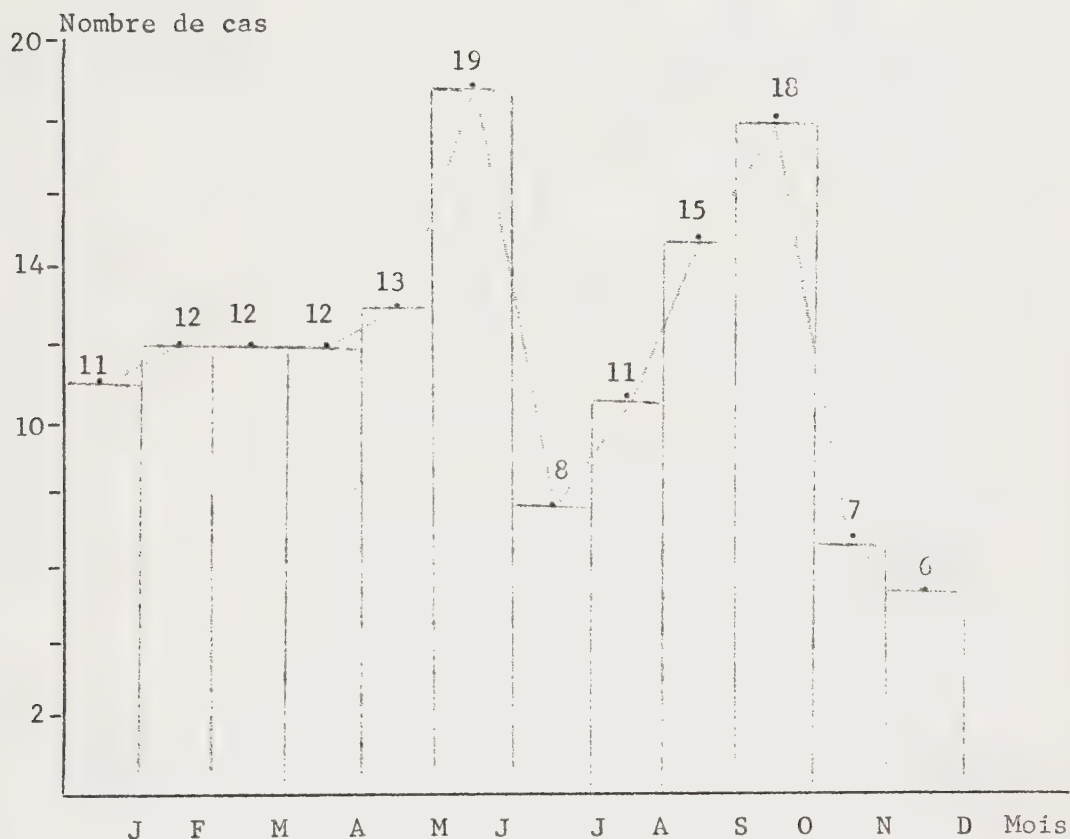
Saisons	Printemps	Eté	Automne	Hiver
Nombre de cas	43	36	36	29

Tableau 5 : Répartition des cas selon les saisons.

Le tableau n° 5 regroupe les tétaniques hospitalisés dans le service en 5 ans.

Il montre, aussi bien, année par année que globalement, une relative égalité entre les quatre saisons avec un nombre de cas plus important au printemps qu'en hiver.

Diagramme n° 2 : Répartition des tétaniques selon les mois



Une étude mensuelle (Diagramme n° 2) durant ces cinq années montre une égalité dans la répartition des cas de tétanos du mois de Janvier à Mai, avec deux pics accusés aux mois de Juin et d'Octobre. Ce fait est explicable pour notre pays, où les beaux jours sont très fréquents (300 jours de soleil par an). Ce beau temps permet l'étalement des travaux agricoles, et les jeux d'enfants à l'extérieur.

PORTE D'ENTREE

L'interrogatoire et l'examen du malade ont permis de déterminer la porte d'entrée dans 98 cas parmi les 144 tétaniques.

Le tableau n° 6 rend compte de la localisation de la plaie tétanigène.

Tableau 6 : Localisation des plaies tétanigènes :

LOCALISATION	NOMBRE DE CAS
Tête	4
Face	1
Mains	10
Membres supérieurs	7
Membres inférieurs	18
Pieds	39
Circoncision	2
Post-Partum	14
Post-Abortum	3
Multiples	12
Non retrouvées	35

L'analyse montre que dans 81 cas, la porte d'entrée est cutanée, et utérine pour les 17 autres.

Pour les plaies cutanées :

Tableau 7 : Mode de contamination :

MODE DE CONTAMINATION	NOMBRE DE CAS
Plaies par clou	2
Plaies par fil de fer	2
Echarde	3
Ongle incarné	2
Coupure par scie	1
Coupure par lame	1
Plombs de chasse	1
Escarre du cuir chevelu	1
Fracture ouverte	2
Circoncision	2
<u>Accident de la circulation</u>	<u>2</u>

- deux tétanos ont été consécutifs à des plaies par clou.
- deux par fil de fer.
- trois par écharde.
- deux par ongle incarné.
- un à la suite d'une coupure par scie chez un menuisier.
- un à la suite d'une coupure par lame.
- un par plombs de chasse (plaie souillée).
- un cas a été consécutif à un escarre du cuir chevelu chez un enfant.
- deux par fracture ouverte.
- enfin, remarque importante, il n'est pas rare de rencontrer le tétanos après circoncision (2 cas) dans un pays où cet acte est pratiqué par le tout venant. L'accent doit être mis sur les précautions les plus élémentaires d'hygiène à prendre avant de pratiquer un tel geste, puisque l'un des sujets est un enfant âgé de 6 ans circoncis par un médecin.

Il ressort de nos observations que les plaies responsables du tétanos étaient le plus souvent superficielles et bénignes et ne paraissaient pas de prime abord (dans la mesure où le sujet avait consulté) justifier une injection d'anatoxine.

Enfin, chez 47 malades hospitalisés pour tétanos, la porte d'entrée n'a pu être retrouvée, la blessure passant souvent inaperçue.

o§o§o§o§o§o

L'analyse clinique des 144 observations ne montre aucune particularité par rapport aux données classiques relatives aux signes de la maladie.

- Recherche du bacille :

Le bacille de NICOLAÏER a été recherché dans deux cas où les plaies étaient encore fraîches et où il n'a pu être retrouvé. Chez les autres sujets, cette recherche n'a pu être pratiquée, tous étant hospitalisés avec soit des plaies cicatrisées, soit sans plaies.

- Incubation :

La durée de cette période a pu être précisée dans 74 observations. Elle s'étale de 4 à 30 jours avec une moyenne de 8 à 10 jours (27 cas).

- Invasion :

Au cours de cette phase, les classiques prodromes précédant le trismus tels que : malaises, angoisse, crampes et insomnie n'ont pu être trouvés dans cette enquête, le sujet n'en ayant aucun souvenir et n'ayant consulté qu'à la phase d'état de la maladie.

Phase d'état : Phase pendant laquelle le malade est hospitalisé.

- Le Trismus est retrouvé dans tous les cas. Son intensité diffère selon la sévérité de l'affection.
L'évolution de ce trismus va de la simple gêne à l'ouverture de la bouche (+) retrouvée dans 40 cas ; à la contracture sévère (+++) soudant les maxillaires l'un à l'autre : 19 cas ; en passant par un Trismus serré qui peut être en partie vaincu et ce dans 85 des cas (++).
- Quant aux contractures caractéristiques de la maladie :
 - elles sont restées absentes dans un cas : chez un enfant de 7 ans qui a présenté un tétanos céphalique de ROSE (N° 366).
 - dans 22 cas, elles sont limitées à une contracture des muscles abdominaux et à une hyperlordose lombaire.
 - dans le reste, soit 121 observations, elles ont été caractéristiques et généralisées
 - réalisant au niveau de la face, un faciès sardonique.
 - rejetant la tête en arrière.
 - dessinant le relief des muscles du cou.
 - fixant le thorax en un bloc rigide.
 - durcissant les muscles abdominaux.
 - accentuant la lordose lombaire.
 - respectant les membres qui demeurent souples.
- La Dysphagie :
 - n'est pas retrouvée chez 7 malades.
 - limitée chez 11 autres.
 - totale dans les 116 derniers cas.

- Enfin, les renforcements paroxystiques sont notés chez 101 tétaniques. Leur intensité, leur fréquence, et leur mode de survenue sont divers et ce en fonction du degré de gravité de la maladie.

Intensité des paroxysmes	Absence	Paroxysmes provoqués			Paroxysmes spontanés		
		+	++	+++	+	++	+++
Nombre de cas	43	19	7	0	31	18	26

Tableau n° 8

+ : Paroxysmes d'intensité légère.

++ : Paroxysmes plus intenses.

+++ : Paroxysmes subintrants.

- Les autres signes cliniques :

- la température :

En général, chez les malades vus au début, n'a jamais excédé 38°5, elle oscille entre 37°4 et 38°5 confirmant la notion classique que le tétanos n'est pas une maladie fébrile.

- le pouls :

Est toujours accéléré et varie entre 90 et 110 pulsations tout au cours de l'évolution.

- les signes humoraux :

- l'hémogramme :

Révèle - un chiffre de globules rouges normal dans la plupart des cas, sauf pour cinq d'entre eux où il varie entre DEUX MILLIONS (2 000 000) et DEUX MILLIONS SEPT CENT MILLE (2 700 000).

- un chiffre de globules blancs toujours supérieur à SEPT MILLE (7 000) éléments blancs par millimètre cube.

- Aspects cliniques :

- Plus intéressante est l'analyse concernant le degré de gravité du tétanos, qui conditionne et le pronostic, et le traitement. Les trois formes classiques de gravité différente sont retrouvées.

Cette classification est basée sur les critères suivants :

- le degré du Trismus.
- l'existence ou non d'une dysphagie.
- l'intensité du fond de contracture.
- la fréquence et l'intensité des renforcements paroxystiques.

- Ainsi :

La forme légère où ces éléments sont peu marqués (Trismus discret, absence de dysphagie, léger fond de contracture, absence de paroxysme) regroupe 43 sujets.

53 cas répondent à la forme moyenne (Trismus serré avec possibilité de desserrer légèrement les mâchoires, dysphagie, fond de contracture généralisée, et rares paroxysmes provoqués).

Enfin, 48 aux formes graves dont les caractéristiques essentielles sont :

- un Trismus très serré.
- une dysphagie totale.
- un fond de contracture généralisée avec opisthotonos.
- et des paroxysmes spontanés ou provoqués, intenses et fréquents.

- En ce qui concerne les formes topographiques, on retrouve :
 - 4 tétanos céphaliques (forme paralytique de ROSE) caractérisés par :
 - une plaie cranio-faciale.
 - un Trismus.
 - une paralysie faciale, de type périphérique du côté de la plaie.
 - un fond de contracture.
 - 17 tétanos viscéraux dont 14 du post-partum et 3 du post-abortum.

Formes cliniques	Formes légères	Formes moyennes	Formes graves
Nombre de cas	43	53	48

Tableau n° 9 : Aspects cliniques.

oſoſoſoſo

- ANALYSE DES RESULTATS -

oooooooooooooooooooooooooooo

ANALYSE DES RESULTATS

La troisième partie est consacrée aux résultats obtenus par le Centre de Réanimation d'EL-KETTAR.

- Dans un premier chapitre, nous analysons les décès.
- et dans le second, les guérisons.

Parmi les 144 malades hospitalisés et traités au Centre de Réanimation, on note :

- 40 décès, soit 27,77 % de l'ensemble.
- 104 guérisons, soit 72,22 % de l'ensemble.

oSoSoSoSo

Année	Guérisons	Décès	Nombre de cas	% de décès par an	% guérison par an
1966	23	8	31	25,8 %	74,2 %
1967	25	9	34	26,47%	73,52%
1968	20	5	25	20 %	80 %
1969	18	8	26	30,76%	69,23%
1970	18	10	28	35,71%	64,28%
T O T A L	104	40	144	27,77%	72,22%

Tableau n° 10 : Résultats

2) - En fonction du sexe :

ANNEE SEXE	1966	1967	1968	1969	1970	total	%
Masculin	4	8	4	4	8	28	70 %
Féminin	4	1	1	4	2	12	30 %

Ce tableau n° 11 montre que les décès sont plus fréquents dans le sexe masculin, plus que ne l'est l'affection dans ce sexe.

3) - En fonction de l'âge :

Décès par groupe d'âge :

	1 à 5 ans	15 à 50 ans	50 à 69 ans
Nombre de décès	21	14	5
Nombre total de cas	83	52	9
Pourcentage de décès	25,3%	26,92%	55,5 %

Les décès se répartissent selon ce tableau n° 12.

Il apparait que sur ces 40 décès, 21 sont survenus chez des enfants et 19 chez des adultes, donc, une relative égalité entre ces deux groupes alors que l'affection est plus fréquente chez l'enfant.

Les causes de décès :

L'analyse des causes de décès révèle qu'elles sont variables et parfois associées.

1) - Collapsus cardio-vasculaire :

- Il a été responsable de 6 décès.
- Seul en cause dans 5 cas, associé une fois à une surinfection pulmonaire à pyocyanique.
- Parmi ces 6 malades, 3 étaient curarisés.

La pathogénie de cet incident demeure encore mal élucidée et le traitement qui y est apporté s'avère très souvent décevant.

2) - Syncope cardiaque :

C'est un des incidents majeurs qui rend redoutable le tétanos et qui peut survenir à tout moment de l'évolution et dans toute forme clinique même la plus fruste

Dans notre statistique, cet incident est responsable de 10 décès représentant 25 % des décès.

Sa survenue a toujours été brutale, frappant un malade calme en bonne évolution, soumis à un traitement sédatif dans 9 cas et aux curarisants dans 1 cas.

3) - Hémorragies digestives :

Elles sont responsables de 4 décès et sont toutes survenues chez des enfants curarisés.

Deux cas ont fait l'objet d'une vérification nécropsique.

Le 1er cas (n° 36) concerne un enfant âgé de 7 ans hospitalisé pour un tétanos de gravité moyenne.

- Après deux jours de traitement, le test au Diazepam s'avérant négatif, la curarisation est entreprise. Aucun incident n'est à signaler jusqu'au soir du 7ème jour où on assiste à une hypothermie, une diarrhée et une demi-heure après, à un collapsus cardio-vasculaire corrigé par perfusion de rhéomacrodex et de corticoïdes. Le 8ème jour se passe dans le calme. Le 9ème jour apparaît un second collapsus cardio-vasculaire corrigé par les mêmes moyens. Dans l'après-midi, l'abdomen est distendu par une collection liquidienne qui, ponctionnée, se révèle de couleur marron foncé, d'odeur putride (matières fécales). Le même jour, en fin d'après-midi, un arrêt cardiaque brutal emportait l'enfant.

L'autopsie faite le lendemain note :

- un péritoine enflammé, avec de nombreuses adhérences,
- une brèche circulaire de 1cm de diamètre est retrouvée au niveau de la jonction pyloro-duodénale.

Le 2ème cas concerne un autre enfant, âgé de 5 ans hospitalisé pour tétanos.

- Il est soumis à un traitement sédatif pendant douze jours. au 9ème jour, une pâleur est notée et un melaena survient. Le 13ème jour, aggravation par hématomèse et melaena. La curarisation est décidée.

Un melaena et un discret ballonnement surviennent le 17ème jour. La ponction abdominale ne ramène qu'un peu de sérosité. Instruits par le 1er cas, une exploration chirurgicale est décidée.

L'opérateur (Professeur ABOULOLA) retrouve une perforation siégeant sur la face supérieure du 1er duodénum et procède à sa suture.

Une amélioration nette s'ensuit, sur le plan post-opératoire et traitement du tétanos.

La curarisation est arrêtée le 24ème jour.

L'évolution est satisfaisante jusqu'au 27ème jour où une hématomèse brutale et abondante emporte le malade.

A l'autopsie, une seconde brèche siégeant à la face postérieure du 2ème duodénum est découverte.

La pathogénie de ces hémorragies survenues au cours de la réanimation est encore discutée.

Un travail à ce sujet est actuellement mené dans le service.

4) - Troubles neuro-végétatifs :

Ces troubles caractérisés par : une hyperthermie à 40 - 41°
: une tachycardie à 160/minute
; des variations de la tension artérielle
: et une hypersudation
sont responsables de 4 décès. Ils ont été notés chez 3 curarisés et dans les cas restants sont survenus chez un enfant soumis au traitement sédatif.

5) - Surinfections :

- L'orifice de trachéotomie est le plus souvent le point de départ de ces surinfections que l'antibiothérapie systématique ne peut pas toujours juguler et aggrave parfois. Ces surinfections sont responsables de 7 décès parmi les tétaniques.
- Dans le Service de Réanimation de l'Hopital d'EL KETTAR, ce problème préoccupant a fait l'objet, du 1er Février au 30 Juin 1969, avec la collaboration de l'Institut Pasteur d'Alger, d'une enquête relative à l'infection acquise en milieu hospitalier.

- Cette enquête avait pour but :

- 1) - de déceler les germes en cause et d'étudier leur antibiotype.
- 2) - de connaître les sources de contamination, pour prendre les mesures prophylactiques qui s'imposent.

A cet égard, les prélèvements ont été réalisés à différents niveaux :

- sur les membres du personnel soignant (médecins - infirmiers).
- dans les chambres d'hospitalisation et au niveau du matériel qu'elles contiennent : respirateurs, sondes d'aspiration trachéales, sondes à intubation, bouches de rinçage.
- sur les malades trachéotomisés par prélèvements répétés de leurs sécrétions bronchiques.

Au niveau du laboratoire, ces prélèvements font l'objet d'une homogénéisation. Les germes isolés sont dénombrés et font l'objet d'un antibiogramme par la méthode des disques.

- Ces examens ont permis de mettre en évidence aussi bien au niveau des chambres, du matériel, du personnel soignant, qu'au niveau des malades, une multitude de germes dont les plus fréquemment rencontrés sont :

- Klebsiella
- Entérobacter
- Moraxella
- Protéus
- Staphylocoque non pathogène
- Staphylocoque doré pathogène
- Pyocyanique.

Le tableau n°13 (emprunté au rapport présenté au cours du 1er Congrès Médical Maghrébin) rend compte de leur nombre au niveau des sécrétions trachéo-bronchiques.

Cette enquête a permis de noter :

- Tout d'abord une constatation primordiale : les germes responsables sont certainement véhiculés par le personnel soignant et le matériel (respirateur).
- Les antibiogrammes réalisés ont permis de corriger le traitement antibiotique préalablement prescrit.

Ainsi, contre le staphylocoque pathogène ont été utilisés :

- l'oxacilline
- la pristinamycine

Contre le pyocyanique,

- la colistine

Contre le protéus,

- le chloramphénicol

La tétracycline contre le streptocoque D.

La colimycine contre l'entérobacter et le moraxella.

TABLEAU N° 13 - LES SURINFECTIONS

AGE	MAIADIE	STAPH	PYO	PROT	KLEB	MOEX	ENT.	ST. D	ST. :
13	TETANOS	1.10^6	1.10^6	0	0	2.10^6	1.10^6	0	0
35	TETANOS	0	2.10^6	0	0	2.10^6	3.10^6	3.10^6	0
37	TETANOS	0	1.10^6	700 000	1 700 000	0	1 200 000	0	0
32	TETANOS	0	5.10^6	0	0	0	300 000	0	0
$1 \frac{1}{2}$	TETANOS	1.10^6	0	0	0	2.10^6 + Sang	0	0	0

(Tableau emprunté au travail de la Société de Médecine d'Alger)

- En plus de ces mesures thérapeutiques, des mesures prophylactiques ont été prises dans le service.

En effet, depuis le 15 Juillet 1969, il a été procédé à une transformation des structures du service :

- L'aile des trachéotomisés a été fermée pendant 15 jours. Durant cette période, une désinfection soigneuse des locaux et du matériel a été entreprise.

A la réouverture : une salle a été aménagée, et là, le personnel change de vêtements, se lave les mains...

: une lame à ultra-violets a été installée dans chaque chambre.

: le malade n'est approché que par un soignant porteur de calot, bavette, et blouse stériles.

: les malades venant d'un autre service sont transférés dans deux chambres se trouvant dans une autre aile et aménagées pour l'assistance respiratoire.

Ces diverses mesures, associées à l'abandon de l'antibiothérapie systématique ont permis de limiter considérablement les surinfections acquises.

6) - Erreurs techniques :

- 1 décès est imputable à l'arrêt de l'appareil de ventilation (R-P-R).
- 1 autre décès est survenu la nuit par défaut de surveillance et manque d'aspirations trachéales.

7) - Causes métaboliques :

Responsables de 3 décès.

- 1 décès par diarrhée prolongée chez un adulte de plus de 50 ans.
- 1 décès est survenu chez un enfant en très mauvais état général dès son entrée dans le service.
- Le dernier est survenu chez un malade présentant des troubles psychiques, guéri du tétanos et réadmis dans le service 10 jours après sa sortie dans un état de cachexie.

Dans deux cas enfin, deux enfants, tous deux âgés de 5 ans (N°s 1224 et 329) sont décédés dans la première heure suivant leur admission, avant qu'aucun traitement n'ait été entrepris et sans qu'on puisse préjuger de la cause du décès.

Tableau n° 14 - Causes de décès :

CAUSE DU DECES	NOMBRE DE CAS
Collapsus cardio-vasculaire	6
Syncope cardiaque	10
Hémorragies digestives	4
Troubles neuro-végétatifs	4
Surinfections	7
Causes métaboliques	3
Erreur technique	2
Cause non déterminée	4

ANALYSE DES GUERISONS :

104 sujets hospitalisés pour tétanos, représentant 72,22 % de l'ensemble, ont été guéris pendant une durée d'hospitalisation qui varie entre 10 jours et trois mois.

1) - En fonction des années :

Le tableau n° 10 montre que le pourcentage annuel varie entre un minimum de 64,28 % des cas et un maximum de 80 % en 1968.

2) - En fonction du sexe :

Année Sexe	1966	1967	1968	1969	1970	TOTAL
Masculin	13	13	15	12	12	65
Féminin	10	12	5	6	6	39

Le tableau (n° 15) ci-dessus montre que, en tenant compte de la fréquence de l'affection dans les deux sexes, le taux de guérison est sensiblement le même.

3) - En fonction de l'âge :

Tout comme pour les décès, la fréquence des guérisons est la même pour l'enfant et l'adulte malgré le plus grand nombre d'enfants atteints.

4) - En fonction des formes cliniques :

	NOMBRE	POURCENTAGE DES GUERISONS
Formes légères	41 / 43	95,34 %
Formes moyennes	44 / 53	83,01 %
Formes graves	19 / 48	39,58 %

Ce tableau (n° 16) souligne :

- le mauvais pronostic des formes graves.
- que même parmi les formes légères, le pourcentage de guérison n'atteint pas 100 %.

5) - En fonction du traitement :

Les 104 malades guéris ont été justiciables d'un traitement différent selon l'intensité de leur affection. Le tableau ci-dessous (n° 17) résume la répartition des guérisons en fonction du traitement.

T R A I T E M E N T	NOMBRE DE CAS GUERIS
Curarisation - Ventilation	9
Sédatifs + Trachéotomie + Ventilation	1
Sédatifs + Trachéotomie	16
Sédatifs	78

LES SEQUELLES ET LES COMPLICATIONS :

La longue évolution de la maladie, le traitement myorelaxant et l'alitement prolongé sont sources de séquelles et de complications qui sont :

1) - Thrombophlébite :

1 cas chez une femme de 45 ans présentant un tétanos à porte d'entrée utérine.

2) - Ulcère de cornée :

1 cas chez un enfant de 10 ans, curarisé, chez lequel les précautions d'usage n'avaient pas été suivies régulièrement (occlusion des yeux, instillation de collyre, application de pommade antibiotique).

3) - Ankylose des articulations :

Due à l'immobilisation prolongée, elle affecte le plus souvent l'articulation du coude, aussi bien chez l'adulte que l'enfant, soumis à un traitement sédatif massif et prolongé ou au curare.

L'article, qui en est le siège, est bloqué en semi extension, avec une latitude de mouvement ne dépassant pas 30°.

La rééducation ne réussit jamais à rendre à l'articulation l'amplitude de ses mouvements.

Cinq de nos malades guéris (4 adultes, 1 enfant) dont 4 furent curarisés ont présenté à leur guérison cette séquelle.

L'articulation tibio-tarsienne, elle aussi, a été dans deux cas (adultes curarisés) le siège d'une ankylose, avec dans 1 cas, une rétraction du triceps sural.

A signaler que dans tous les cas, nous n'avons pas retrouvé de calcifications para-articulaires.

4) - Escarres :

Fréquents chez tous les malades curarisés, malgré les soins et les matelas à éléments alternativement gonflables.

Ils siègent au niveau des fesses, du sacrum, des omoplates et de l'occiput.

5) - Anurie :

1 cas : il s'agissait d'un enfant de 6 ans transfusé dans le service : 1 flacon le 18^{ème} jour, 1 flacon le 22^{ème} jour et le 24^{ème} jour. L'anurie s'était installée le 23^{ème} jour et persistait 3 jours. Evacué en hématologie où il fut dialysé trois fois et l'origine transfusionnelle de cet accident fut affirmée.

6) - Accident de la sérothérapie :

1 cas survenu le 6^{ème} jour d'hospitalisation marqué par une hyperthermie à 40° cédant aux catécoldes.

7) - Accident allergique :

A la pénicilline : 1 cas.

oSoSoSoSoSoSo

- P H Y S I O P A T H O L O G I E -

o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o

TETANOS HUMAIN		TETANOS EXPERIMENTAL		1er symptome (trismus)	1er Spasme
Pénétration de spores dans la plaie		Période d'incubation			Période d'invasion
		Période de non-germination jusqu'à quelques semaines, même quelques années, quelques dizaines de minutes		Cheminement de la toxine	Quelques heures à quelques jours
		DEBUT DE LA PRODUCTION DE TOXINE	si les conditions de germination sont favorables :	Maximum de production de toxine :	
		- traumatisme, - infection associée, - fièvre.		40 ^e heure	
		/ CHEMINEMENTS /		/ ITERATIFS /	
				/ DE TOXINE /	

Tableau n° 13 : Physiopathologie

Le tétanos est connu depuis fort longtemps sous ses différents aspects, sauf son aspect physio-pathologique qui n'a que très peu évolué depuis la découverte de l'anatoxine par RAMON (1923).

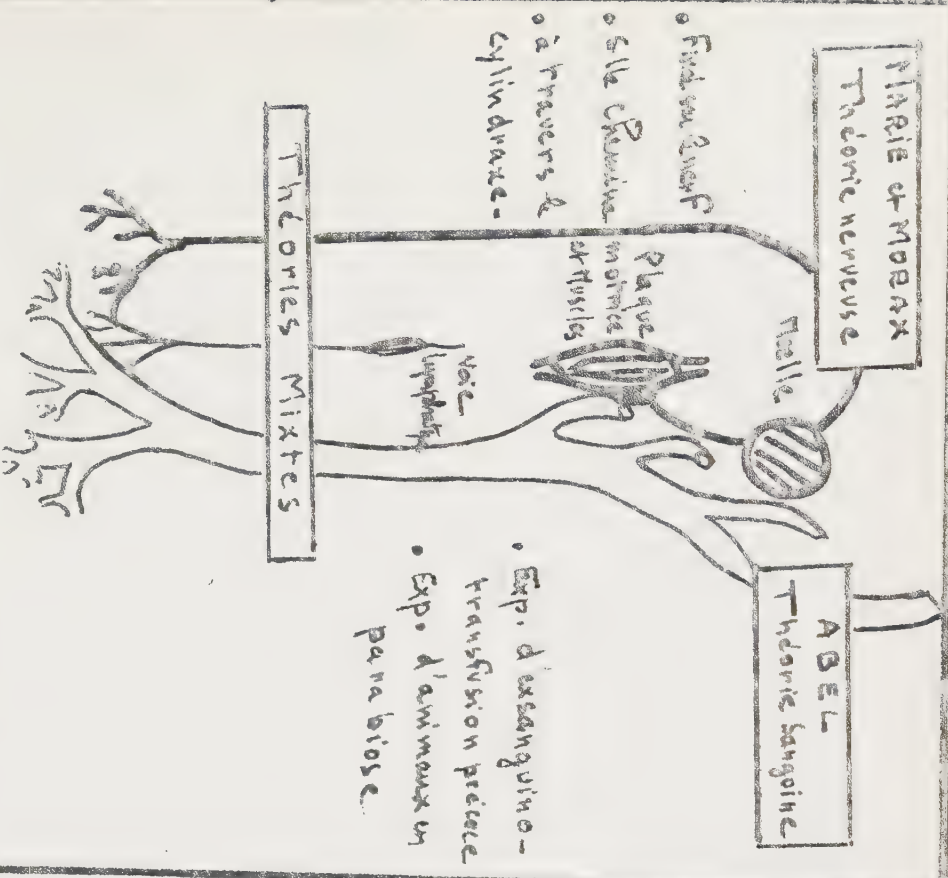
- La spore de *Clostridium tetani*, germe anaérobie strict, pénètre dans l'organisme de l'homme par l'intermédiaire d'une plaie aussi minime soit-elle, souillée ou non. Cette pénétration est suivie d'une période de "non germination" de durée variable.

A cette phase succède la phase de production de l'exotoxine, ou de germination, conditionnée par le manque d'oxygène. Ce manque est parfaitement réalisé au niveau de plaies mal vascularisées, souvent infectées par des germes avides d'oxygène.

Dès lors commence la libération de toxine qui devient maximale à la 40ème heure ; mais peut continuer pour peu que des *Clostridium* soient encore présents dans la plaie.

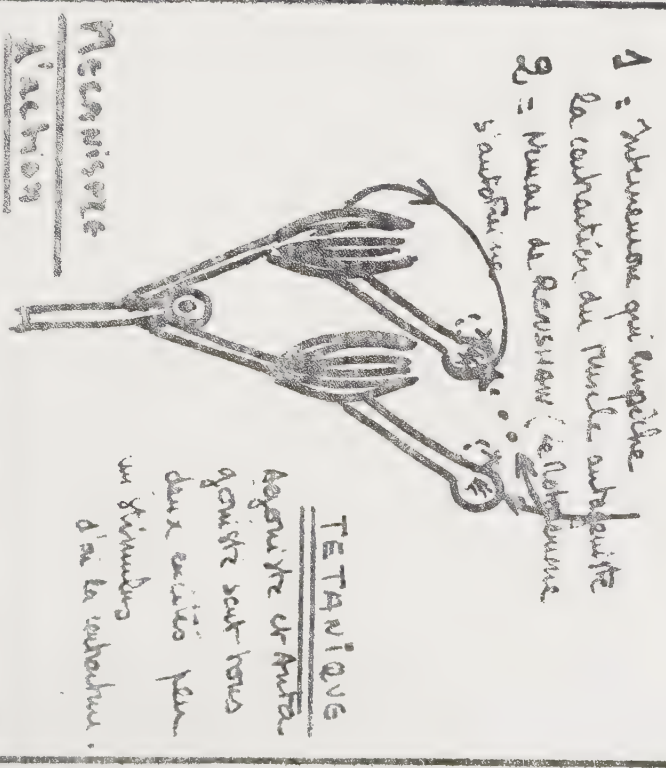
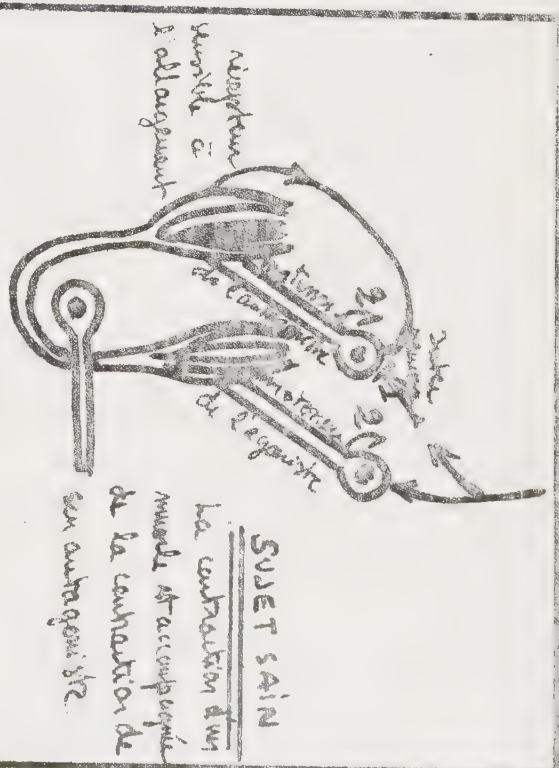
- A partir du point d'inoculation, et du lieu de formation, la toxine tétanique va cheminer dans l'organisme. Les voies de cheminement ont donné lieu à des controverses. Nous retiendrons :

- La théorie de MARIE et MORAX (1902) selon lesquels le cheminement serait nerveux.
- La théorie de ABEL (1935) ou théorie sanguine.
- et enfin, la théorie mixte de cheminement nerveux, sanguin et lymphatique. (Tableau n° 19) ;



Voies de Chimie ment de la toxine tétanique

Tabl. 1. 1. 1.



Ainsi, à l'état normal, des réflexes inhibiteurs partant des neurones inhibiteurs, diminuent la réaction motrice et la contracture des muscles antagonistes. La toxine, agissant comme stimulus, réduit l'amplitude des potentiels post-synaptiques.

On comprend alors les caractères de la contracture téta-
nique : déclenchée par un stimulus minime et en équilibre
entre la flexion et l'extension.

De plus, n'étant plus soumis qu'à des influences facilita-
trices, le motoneurone reçoit d'innombrables **incitations**
qui se répandent à travers des circuits multiples et plus
ou moins coordonnés survenant sur un fond de contracture
permanent.

- Au total, la fixation de la toxine au niveau des membra-
nes synaptiques entraîne la diffusion des réflexes poly-
synaptiques qui sont à l'origine des contractures et des
renforcements paroxystiques.
- Lieu de fixation : La toxine a pu être mise en évidence
dans l'ensemble de l'organisme ; cependant le lieu de
fixation idéal est le système nerveux central (WASSERMAN -
TAKAKI).

En 1963, VAN HEYNINGEN et collaborateurs précisent la na-
ture chimique du receveur au niveau des centres nerveux :
il s'agit d'un ganglioside et J. MELLANBY (1965) affirme
que le lieu électif de fixation est la membrane synaptique.

- Mécanisme d'action :

- AMBROISE PARE remarquait que les contractures tétaniques étaient dues à une irritation des nerfs.
- 1903 - MEYER et RAMSOM pensaient que la toxine se localisait essentiellement au niveau de la corne antérieure.
- 1955 - BROOKS - CURTIS et ECCLES - remarquent que la toxine agit au niveau des articulations synaptiques unissant les neurones inhibiteurs (REENSHAW - Inter-neurone) aux motoneurones.

Ces contractures créent ;

- au niveau du carrefour aérodigestif, une gêne à la nutrition.
- au niveau du thorax, le fond de contracture permanent entraîne une limitation à l'augmentation thoracique, à l'origine d'une insuffisance respiratoire, lente et progressive.

De plus, lorsque surviennent les paroxysmes, on assiste à un blocage thoracique et parfois une détresse respiratoire dont sont témoins la cyanose et la tachycardie.

- au niveau des muscles, un travail augmenté, donc un catabolisme exagéré.

ofofofofofofofo

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DU TRAITEMENT

- Le tétanos étant une toxi-infection en relation avec un germe, un traitement à visée spécifique devrait :
 - inhiber le développement du bacille et la sécrétion de la toxine.
 - neutraliser la toxine circulante.
 - libérer la toxine fixée au niveau des centres nerveux.

Les deux premiers impératifs sont satisfaits par le parage de la plaie et l'antibiothérapie pour l'un, et la séroanatoxinothérapie pour l'autre.

En ce qui concerne la libération de la toxine déjà fixée, aucune médication ne peut actuellement la réaliser ; cependant, les travaux de VAN HEYNINGEN (1968) laissent peut être poindre un espoir.

- La fixation de la toxine sur les centres nerveux crée les contractures tétaniques et les renforcements paroxystiques qui sont source de dénutrition, d'un catabolisme exagéré et d'une insuffisance respiratoire. Le traitement symptomatique se doit d'interrompre ce cercle vicieux,
 - en réduisant la contracture
 - et en assurant les grandes fonctions, en attendant la disparition de la contracture, et l'élimination de la toxine.

- ANALYSE THERAPEUTIQUE -
o s o s o s o s o s o s o s o s o s o

Le traitement curatif du tétanos est actuellement bien codifié, grâce aux progrès réalisés :

- dans le domaine technique, en particulier ceux relatifs à la réanimation respiratoire,
- et dans le domaine pharmacologique.

Il s'agit cependant d'une thérapeutique en constante adaptation et surtout d'une thérapeutique difficile, car elle s'adresse à une maladie dont on ne peut préjuger de l'évolution.

Depuis longtemps, les différentes écoles ont tatonné sur ce terrain, utilisant différentes méthodes :

- depuis l'isolement total allant jusqu'à l'anesthésie générale,
- à l'administration de drogues sédatives appartenant aux classes pharmacologiques les plus diverses.

Aujourd'hui, le traitement du tétanos dans son aspect symptomatique est basé sur la lutte contre l'hypertonie musculaire (fond de contracture et paroxysmes) et contre l'insuffisance respiratoire. D'où les différentes classifications proposées, dont celle de MOLLARET basée sur les critères suivants :

- la durée de la phase d'incubation.
- la rapidité d'extension des contractures.
- la fréquence des paroxysmes et leur retentissement sur la fonction respiratoire.

En fonction de ces critères, MOLLARET et ses élèves classent les tétaniques en trois groupes.

- Le groupe I correspond aux formes frustes :
 - Incubation longue.
 - Contracture d'extension lente.
 - Absence de retentissement respiratoire, de dysphagie et de renforcements paroxystiques.
- Le groupe II répond aux formes aiguës généralisées :
 - Incubation courte.
 - Contracture d'extension rapide.
 - Dysphagie.
 - Paroxysmes généralisés provoqués ou spontanés.
- Le groupe III réunit les formes gravissimes :
 - Incubation très courte.
 - Extension très rapide (un jour ou deux).
 - Dysphagie intense.
 - Paroxysmes subintrants.

Cette classification a, pour ses auteurs, une conséquence thérapeutique. En effet, les malades du groupe I sont justiciables d'une thérapeutique sédatrice à base de barbituriques et de diazepam. Ceux du groupe II nécessitent en plus du traitement sédatif massif, une trachéotomie et parfois, une assistance respiratoire. Ceux du groupe III sont curarisés et ventilés.

oSoSoSoSoSo

CONDUITE THERAPEUTIQUE

La thérapeutique antitétanique a un double but :

- 1) - Lutter contre le germe et sa toxine : c'est le traitement à visée étiologique.
- 2) - Lutter contre les contractures et les paroxysmes : c'est le traitement symptomatique.

Le premier volet de ce traitement est un dénominateur commun à tous les malades hospitalisés et sur lequel, actuellement, la plupart des avis concordent.

En ce qui concerne le traitement symptomatique, le Centre de Réanimation de l'Hopital d'EL-KETTAR a, tenant compte de ses possibilités, des conceptions qui lui sont propres.

oSoSoSoSoSoSo

I - LE TRAITEMENT A VISEE ETIOLOGIQUE

1) - Traitement de la Porte d'Entrée :

- Si la plaie est minime ou cicatrisée, aucun geste local n'est pratiqué.
- Si la plaie est récente et souillée : on procède à une désinfection locale soigneuse et à l'extraction d'éventuels corps étrangers.
- En ce qui concerne les tétanos à porte d'entrée utérine, encore fréquents dans notre pays , les idées ont évolué depuis l'hystérectomie précocce. Le traitement est fonction de l'état local de l'utérus et ne va jamais au-delà du curetage ou du curetage digital.

Pour notre part, et dans tous les cas, seuls les lavages vaginaux ont été réalisés. En cas de rétention de débris placentaires qui ne sont pas à l'origine d'hémorragie, l'abstention a été de règle, l'utérus évoluant ensuite spontanément vers la normale.

2) - La sérothérapie :

- Longtemps indiscutable, elle est de nos jours mise en procès. Les avis divergent.

Ainsi, certains auteurs tels MOLLARET (P.N. 1965) lui reprochent :

- de ne pas atteindre la toxine déjà fixée sur les centres nerveux.
- de n'entraîner aucune amélioration notable sur le plan clinique.
- d'entraîner des accidents sériques qui peuvent aggraver l'évolution de la maladie.

D'autres auteurs tels DUREUX (Vie Médicale 1970) :

- constatent l'aggravation secondaire d'un malade non sérumisé.
- le peu d'incidence de la maladie sérique.
- la persistance des contractures chez les malades non sérumisés.

La substitution à la sérothérapie d'origine animale de la sérothérapie d'origine humaine sous forme de gammaglobulines de sujets hyperimmunisés (TETAGLOBULINE), semble réaliser un terrain d'entente.

- Pour notre part, nous avons en 1966 constitué 3 lots de malades :

- 1er groupe : malades non sérumisés.
- 2ème groupe : malades sérumisés.
- 3ème groupe : Malades sérumisés et recevant une corticothérapie préventive.

Au terme de cet essai, nous n'avons constaté aucune différence dans l'évolution des tétaniques. Aussi dès l'entrée dans le service, il est procédé à une injection unique, sous cutanée de :

- 30 à 60 000 unités d'antitoxine chez l'enfant,
- 100 à 150 000 unités chez l'adulte,

et nous n'avons à déplorer qu'un accident sérique chez un enfant, accident qui n'a eu aucune incidence sur l'évolution.

3) - L'anatoxinothérapie :

Utilisée systématiquement car la maladie ne confère aucune immunité.

On injecte successivement, en sous cutanée, 1 ou 2 cc de vaccin les 1er, 3ème, 5ème, 15ème et 30ème jours d'hospitalisation ; le sujet guéri étant ainsi vacciné.

4) - L'antibiothérapie :

Utilisée par tous les auteurs dans le triple but :

- d'inhiber le bacille de NICOLAÏER.
- de lutter contre la surinfection.
- de prévenir ou de traiter les complications.

Pour notre part, nous avons utilisé la pénicilline aux doses de 5 à 10 Millions par jour, associée parfois au solnicol. Depuis le début de l'année 1970, l'antibiotique de "couverture" fut l'oxytétracycline. Mais depuis les conclusions des travaux concernant la surinfection dans le service, l'administration systématique d'un antibiotique à l'entrée a été supprimée, et les premières constatations concernant les malades hospitalisés depuis Juin 1971 nous encouragent dans cette voie (deux tétaniques ont été traités et guéris sans avoir reçu d'antibiotique).

oSoSoSoSoSo

II - LE TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

Le traitement symptomatique doit :

- Réduire la contracture par l'isolement et l'utilisation de drogues sédatives et décontracturantes.
- Maintenir ou suppléer les fonctions respiratoires en utilisant toutes les ressources de la réanimation respiratoire.
- Assurer un apport nutritionnel suffisant par des mesures diététiques et une réanimation métabolique.
- Prévenir et traiter les complications.

oooooooooooo

A - MEDICATIONS SEDATIVES ET DECONTRACTURANTES

Les sédatifs représentent une arme majeure. De tous temps, de nombreux sédatifs ont été prescrits dans le tétanos ; leur but étant d'apaiser anxiété et douleur, et de réduire les recrudescences paroxystiques.

De nos jours sont employés : les barbituriques.

les curarisants.

le diazepam.

1) - Les barbituriques :

- Ce sont des substances hypnotiques, dérivées de l'acide barbiturique, déprimant de haut en bas le système nerveux central. Ils produisent d'abord la sédation : le sujet est moins sensible aux stimuli extérieurs ; à doses plus élevées, il sont hypnotiques produisant un sommeil calme. A doses plus fortes, apparaît l'anesthésie générale avec abolition de la sensibilité et des réflexes.

- Introduits depuis longtemps dans le traitement du tétanos, ils sont devenus une médication de premier ordre depuis les travaux du Centre de Réanimation Claude BERNARD.

En effet, il furent dès lors prescrits aux doses maxima . Ainsi, ce centre utilise le phénobarbital (action lente) et le sécobarbital (action brève), tous deux administrés per os (sonde gastrique) et de façon fractionnée.

Les doses pour chacun des barbituriques étant de 10, 15, 20 mg/kg/j. adaptées à chaque cas. Les inconvénients tels, chute tensionnelle, dépression respiratoire sont surveillés et corrigés.

- Pour notre part, les barbituriques ont rarement été utilisés comme seule médication sédatrice, sauf en 1966 dans deux cas de tétanos du post-partum.
- Dans le 1er cas (n° 18), l'association pentobarbital (Nembutal) 75 mg/j. et méprobamate (Procalmadiol) 4 cp/j. a permis une bonne évolution chez une malade trachéotomisée.

- Dans le 2ème cas (n° 28), l'association

Gardénal	0,30 g/j.
Nembutal	50 mg/j.
Procalmadiol	4 cp/j.

n'a pu enrayer l'évolution aiguë, et la curarisation de la malade.

- A partir de 1967, les barbituriques, essentiellement le pentobarbital, ont été utilisés comme médication d'appoint soit du diazepam, soit des curares.

- A partir de la fin de l'année 1969, dans le souci constant d'éviter la curarisation toujours gravée d'aléas et ce dans les formes sévères, l'association valium - barbituriques a été expérimentée :

Cette association a été satisfaisante dans 3 cas :

- 2 enfants (n°s 955 - 965) ont été traités par 150 mg de valium et 0,10 g de gardénal pour l'un, et 100 mg de valium et 25 mg de nembutal pour l'autre. Dans les deux cas, la trachéotomie avait été pratiquée.
- 1 adulte (n° 1213) non trachéotomisé, recevant 80 mg de valium par jour et 0,30 g de gardénal.

Elle a été décevante dans deux cas, où les malades, deux enfants (n°s 1108 et 2670) non trachéotomisés sont décédés brutalement les 3ème et 5ème jour d'hospitalisation.

Nous en avons retiré comme conclusions que :

- 1) - Seuls les tétaniques trachéotomisés pouvaient être soumis à cette association.
- 2) - Cette association nécessitait une surveillance encore accrue, le diazepam potentialisant l'action dépressive des barbituriques.

L'absence de moyens de contrôle à notre disposition (Electro-encéphalogramme - dosage des barbituriques sanguins) rend cette association difficile à appliquer.

o§o§o§o§o

2) - Les curarisants :

- a) - Historiquement, le curare et ses effets sont connus depuis fort longtemps.

Sa première application au tétanos est rapportée en 1859 par Claude BERNARD et fut réalisée par LUIGI-VELLA sur trois blessés de la bataille de MAGENTA.

Ce succès est resté sans lendemain jusqu'à Avril 1949 où V.C. TURNER et T.C. GALLONAY rapportent un cas de tétanos sévère traité et guéri par de fortes doses de curare sous couvert d'une respiration artificielle.

- b) - Agents curarisants :

Deux substances ont été essentiellement utilisées :

- le chlorure de d-tubocurarine (INTOCOSTRIN),
 - et le tri-iodo-éthylate de GALLAMINE (FLAXEDIL),
- tous deux appartenant au groupe des curarisants vrais.

- c) - Effets :

- Sur le muscle strié :

Les curarisants provoquent successivement et pour des doses de plus en plus élevées :

- une légère hypotonie.
- l'atonie musculaire de BREMER.
- la paralysie de VULPIAN.
- enfin, la paralysie de Claude BERNARD.

Ces effets musculaires ne sont pas identiques dans les différents territoires musculaires.

Ainsi, chez l'homme sont successivement atteints :

- les muscles extrinsèques de l'oeil.
- les masticateurs.
- les spinaux.
- les muscles des membres.
- les muscles abdominaux.
- les six derniers muscles intercostaux.
- enfin, le diaphragme et les muscles sus et sous hyoïdiens.

- Sur l'appareil cardio-vasculaire :

A doses élevées, les curarisants entraînent une tachycardie et une hypertension artérielle transitoires.

- Sur l'appareil respiratoire :

Ils entraînent : une paralysie des muscles respiratoires.
: une dépression des centres.
: une bronchoconstriction, et une hypersécrétion trachéo-bronchique.

- Sur l'appareil digestif :

Ils induisent un ralentissement du péristaltisme intestinal allant parfois jusqu'à l'iléus paralytique ; et une congestion veineuse responsable parfois d'hémorragies digestives.

d) - Indications :

Parfois décidée d'emblée, dès le premier examen, la curarisation est le plus souvent mise en oeuvre secondairement, et elle est indiscutablement indiquée :

- en cas de paroxysmes subintrants surtout s'ils s'accompagnent d'apnée.
- en cas d'apnées répétées, même lorsque les paroxysmes sont d'intensité modérée.
- en cas d'insuffisance ventilatoire permanente due au blocage thoracique.

e) - Méthodes de curarisation :

- Avant l'existence des respirateurs, on ne procédait qu'à une infracurarisation ou curarisation minimale, dont le but était de diminuer l'intensité des contractures et le nombre des paroxysmes sans inhiber l'efficacité de la respiration.

- Cette méthode a cédé le pas à la curarisation majeure associée à la respiration artificielle.

Elle provoque des paralysies respiratoires et de ce fait ne peut être entreprise que sous assistance respiratoire, ce qui sous-entend une trachéotomie préalable.

- Conduite de la curarisation majeure :

Elle comporte trois phases successives :

- Phase d'induction :

L'agent curarisant est injecté par voie veineuse en perfusion continue, complété d'injections discontinues dans la tubulure. Cinq à vingt minutes après l'injection, on institue la ventilation assistée tout en surveillant rigoureusement pouls et tension artérielle.

- Phase d'entretien :

La quantité de curare nécessaire à un bon relâchement du sujet, et permettant une bonne ventilation (contrôlée par pH. pCO_2 . SAO_2), est administrée en perfusion continue pour la plus grande part, le reste "à la demande". Cette phase peut durer de 8 à 25 jours selon la gravité du cas.

- Phase de décurarisation :

Elle est effectuée très progressivement en diminuant lentement la dose de curarisant. La respiration artificielle doit être poursuivie, un à trois jours après l'arrêt de la curarisation.

- De nos jours, la curarisation majeure tend de plus en plus à être remplacée par la curarisation minimale ou infracurarisation. La majorité des auteurs adoptent la même attitude qui se résume par la formule : "Moins souvent de curare, doses les plus faibles possibles et technique de l'induction progressive".
- Dans notre service, nous utilisons uniquement le flaxedil et selon la méthode d'induction progressive. Durant toute la curarisation un barbiturique, le nembutal, est associé.

Exemple : cas n° 380.

Monsieur S. Mohamed, ouvrier agricole, est hospitalisé pour tétanos grave. La porte d'entrée et la période d'incubation n'ont pu être précisées. La généralisation a été rapide : 2 jours. Traité au valium, en moyenne 120 mg/jour.

On note une aggravation progressive qui indique une trachéotomie le 2ème jour.

Le 4ème jour d'hospitalisation : la curarisation s'impose et mise en route aux doses suivantes :

Curare	Jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FLAXEDIL mg		290	465	600	770	930	1090	1110	1050	900	850	1190
NEMBUTAL mg		100	100	100	100	75	75	100	100	75	100	100

Curare	Jours	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FLAXEDIL mg		1050	1130	1140	1160	1160	1090	990	720	800	250	200
NEMBUTAL mg		100	87	133	75	75	75		50	25	25	12,5

Le flaxedil est arrêté au 22ème jour, remplacé par le valium. Le malade évolue parfaitement et sort guéri au bout de 3 mois d'hospitalisation.

- Durant cinq années, 26 malades ont été curarisés, représentant 18,05 % de l'ensemble. La dose maxima de flaxedil varie entre 750 mg et 1 200 mg par jour.

Dans tous les autres cas, elle était inférieure, variant entre 350 mg et 650 mg, toujours associée au nembutal à des doses variant entre 12,5 mg et 100 mg par jour.

Sur ces 26 cas, nous déplorons 17 décès, soit 65,38 % des sujets curarisés.

9 malades ont guéri mais toujours au prix d'un amaigrissement assez considérable et de complications variées comme le montre le tableau n° 20.

En définitive, plus un tétanos est grave, plus le pronostic est mauvais, et plus on est contraint d'avoir recours à la curarisation qui comporte des accidents ; C'est la raison pour laquelle nous avons, en accord avec la majorité des auteurs, de plus en plus recours au diazepam.

oooooooooooo

Les malades curarisés

Cas	Début le xème jour d'hospit	Dose Maximale	Durée de la phase d'entre ⁿ	Durée totale de la curar ⁿ	Evolut ⁿ	Séquelles Complications
1966 N° 1075 A	8ème j	35 mg d'oral	1 j	1j	Décédé	Collapsus
N° 1225 A	4ème j	65 mg	2 j	2j	Décédé	Arrêt appar ¹ R.P.R.
N° 28 A	8ème j	700 mg	2 j	2j	Décédé	Troubles végé- tatifs - Col ^s
1967 N° 588 A	6ème j	350 mg	5 j	13j	Guéri ⁿ	Coudes bloqués
ABRT N° 1119 A	3ème j	950 mg	12 j	23j	Guéri ⁿ	0
N° 186 E	Infra	140 mg	1 j	5j	Décédé	Surinfection Hémorragie
N° 1037 PP	6ème j	650 mg	4 j	8j	Guéri ⁿ	Surinfection pulmonaire anurie après curare
N° 1239 E	4ème j	350 mg	6 j	15j	B	Coudes bloqués
1968 N° 1343 E	6ème j	750 mg	8 j	17j	B	Ulcère de cornée
N° 452 A	1er j	430 mg	2 j	3j	Décédé	Collapsus Anurie
N° 43 A	8ème j	1200 mg	8 j	12j	Décédé après ar ^t curar ⁿ	Collapsus
N° 330 A	6ème j	1000 mg	14 j	22j	B	Escarres
N° 688 E	3ème j	590 mg	5 j	13j	Décédé après ar ^t curar ⁿ	Hémorragie Digestive

Tableau n° 20

Cas	Début le xème jour d'hospit ⁿ	Dose Maximale	Durée de la phase d'ent ⁿ	Durée totale de la curar ⁿ	Evolt ⁿ	Séquelles Complications
1969 N° 150 PP A	7ème j	80 mg	3 j	3 j	B infra	Coudes bloqués
N° 112 PP A	3ème j	960 mg	8 j	18 j	B	Surinfection pulmonaire coudes-pied blo
N° 105 A PP	3ème j	760 mg	2 j	4 j	Décédé	Troubles végétatifs
N° 109 E	2ème j	580 mg	5 j	14 j	Décédé	Collapsus
N° 657 E	4ème j	200 mg	3 j	18 j	B	Blocages articulations
N° 274 A	3ème j	260 mg	3 j	5 j	Décédé après arrêt cu ^r	Collapsus Hémorragies digestives
N° 946	4ème j	290 mg	1 j	1 j	Décédé	Troubles végétatifs
1970 N° 1186 A PP	4ème j	750 mg	5 j	7 j	Décédé	Arrêt cardiaque surinfection pulmonaire
N° 221 A	4ème j	1000 mg	2 j	4 j	Décédé	Collapsus
N° 951 E	2ème j	500 mg	3 j	4 j	Décédé	Troubles végétatifs
N° 140 E	2ème j	950 mg	4 j	7 j	Décédé après arrêt cu ^r	Troubles végétatifs
N° 677 E	11ème j	250 mg	4 j	9 j	Décédé	Hémorragie digestive : Necro
N° 360 E	4ème j	650 mg	3 j	7 j	Décédé	Hémorragie digestive

3) - Le Diazepam (Valium)

- C'est actuellement, la médication dont les effets thérapeutiques semblent le plus correspondre aux exigences de l'affection.

C'est un sédatif dérivé de la BENZODIAZEPINE, à mi-chemin entre les neuroleptiques et les tranquillisants.

Son activité anxiolytique est intéressante à retenir dans le tétanos. En effet, la principale caractéristique de cette affection est de laisser le malade conscient, donc angoissé craignant la survenue des paroxysmes.

Son pouvoir myorelaxant est de découverte récente (Ecole sud-américaine, TARDIEU et HARIGA 1964), et n'est appliqué en clinique que depuis 1965.

Cette seconde propriété réussit à vaincre les contractures des tétaniques légers et moyens mais demeure inefficace sur les formes gravissimes.

Parmi les inconvénients de cette drogue, on ne peut citer que l'effet dépresseur qui, selon les travaux de GAILLAR surviendrait aux environs de 400 mg, doses que nous n'avons jamais atteintes.

- Pour l'ensemble de ses propriétés,
- Dans l'état actuel des connaissances thérapeutiques,
- et tenant compte de la structuration du Service de Réanimation de l'Hopital d'EL-KETTAR, insuffisamment pourvu en médecins et en personnel infirmier ; alors que cette catégorie de malades nécessitent une présence médicale compétente, 24 heures sur 24,

Nous avons fait du diazepam, un critère thérapeutique, et un test nous permettant de séparer les tétaniques en 2 groupes :

- Dans le 1er groupe : Nous retrouvons les sujets dont les contractures et les paroxysmes cèdent à une injection intra-veineuse de 2cc ou 10 mg de valium et ne se répètent pas aussitôt après.

- Dans le 2ème groupe : Le fond de contracture et les paroxysmes ne cèdent pas ou se renouvellent aussitôt après l'injection de trois ampoules (30 mg) de valium en une heure.

Dans ce cas, la curarisation est envisagée.

- Parmi nos observations, 106 malades relèvent du groupe 1 et n'ont été traités que par le diazepam. La dose maximale par jour a été de 360 mg chez l'adulte et de 230 mg chez l'enfant et la durée moyenne du traitement a été de quatre semaines.

Dans ce groupe, seuls 14 décès sont à déplorer, représentant 13,20 % des malades soumis au diazepam.

oooooooooooo

B - LA REANIMATION RESPIRATOIRE

Elle constitue le complément indispensable du traitement sédatif. En fonction de l'intensité de la maladie, elle comprend :

- la trachéotomie
- ou trachéotomie et ventilation assistée.

1) - La trachéotomie :

- Elle permet :
 - d'éviter les conséquences du spasme.
 - d'établir la liberté des voies aériennes.
 - de mettre en oeuvre la ventilation assistée.

a) - Indications :

Elles sont précises :

- en cas de spasme laryngé.
- en cas de dysphagie importante entraînant des fausses routes.
- s'il existe un encombrement des voies aériennes.
- en cas d'hypoventilation constatée cliniquement ou biologiquement.
- dans les formes sévères ou suraigues.
- en cas de mise en route de la curarisation.

b) - La technique est bien précisée. Il ne s'agit pas d'une trachéostomie. Une canule de Sjöberg est mise en place, le ballonnet devant être dégonflé périodiquement pour éviter les accidents ischémiques locaux.

c) - Soins associés :

Il convient d'humidifier constamment la trachée, et d'aspirer régulièrement de manière douce et aseptique.

- Pendant les cinq années sur lesquelles porte notre étude, la trachéotomie a été réalisée 56 fois, soit 38,88 % de l'ensemble, alors que pour d'autres services (Claude BERNARD), ce pourcentage atteint 90 %.

Dans 50 cas, la trachéotomie a été faite par "sécurité" : le sujet présentant une forme grave, un encombrement ou une atteinte respiratoire que le diazepam n'améliore pas. Dans 6 cas, il s'est agi d'une trachéotomie de "sauvetage", le sujet faisant brutalement une apnée nécessitant au minimum ce geste.

Notre pourcentage, particulièrement bas, se justifie par notre souci constant d'éviter les surinfections souvent importantes et inévitables, par des germes sélectionnés par l'antibiothérapie systématique.

Il nous semble, aujourd'hui, que la trachéotomie doit être élargie sans pour cela devenir un geste systématique ; car nous déplorons huit décès parmi les non trachéotomisés.

2) - La Ventilation assistée :

- Uniquement réservée aux tétanos curarisés jusqu'à un passé récent, ses indications s'élargissent de nos jours aux tétanos soumis à des doses importantes de sédatif.

Dans le service de Réanimation d'EL-KETTAR, elle est assurée par des appareils à fréquence fixe, relaxateurs de volume, l'appareil d'ENGSTRÖM essentiellement.

Parmi nos observations, 26 malades curarisés ont été ventilés. A ces sujets, il faut ajouter 6 autres cas où l'assistance respiratoire complétait le traitement sédatif à base de valium à fortes doses, ou de valium et de barbituriques.

- Constantes de ventilation *

	Air	Litres	Oxygène	Litres	Fréquence
Adulte	10 à 12		3 à 6		18/mn
Enfant	6 à 8		2 à 5		20 à 25/mn

* Sous contrôle biologique : pH - Réserve alcaline.

: gaz du sang : SO_2

: pCO_2

oooooooo

C - NUTRITION ET REANIMATION HYDROELECTROLYTIQUE

Cet aspect revêt une grande importance chez des sujets en phase aigue, dont la durée dépasse souvent un mois. L'évaluation de leurs besoins hydro-electrolytiques est basée sur l'appréciation clinique, complétée, aussi bien par des bilans biologiques complets (Ionogramme - Equilibre acide base - gaz du sang - Hématocrite - Protides...) que par l'évaluation minutieuse des pertes et des apports.

- L'apport hydrique est souvent élevé chez ces malades qui, d'emblée sont souvent déshydratés et sujets à une hypersudation.

En moyenne, un adulte reçoit per os ou par voie endoveineuse sous forme d'eau, de sérum glucosé, 3 litres à 3 litres 500 par 24 heures et parfois jusqu'à 5 litres.

un enfant reçoit entre 1¹500 et 2 litres.

- L'apport électrolytique est constant. Le sodium, le potassium et le calcium sont fournis en tenant compte quotidiennement des ionogrammes sanguins et urinaires.
- L'apport calorique enfin, est massif pour compenser le catabolisme important. Le plus tôt possible, soit dès l'entrée, une sonde nasogastrique est mise en place permettant d'amener environ 2 000 calories par jour à un adulte et 1 000 à un enfant. (Tableaux n° 20 - 21).

Tableau n° 21

R E G I M E N° 3

ALIMENTS	QUANTITES	PROTEINES	LIPIDES	GLUCIDES	CALORIES	EAU
Superamine	200 gr				774	
Lait	625 ml	20	44	31	400	540
Oeuf	1	7	5	50	75	35
Viande hachée	75 gr	15	7	-	120	35
Légumes mixés	150 gr	3	-	9	48	140
Huile	2c.à soupe	6	22	41	200	
Sucre	150 gr				600	
Mélange salin	1c.à soupe					
Levure de bière	1c.à soupe					
		51	78	131	2217	760

Besoins : Glucides : 4 à 7 gr/Kg poids

Protides : 1 gr/Kg poids

Report : V/6 - 1/4

Au terme de cette étude, il apparaît que le tétanos est une maladie extrêmement redoutable, la mortalité restant encore élevée. C'est pourquoi, ce qui importe en matière de tétanos, c'est la prévention.

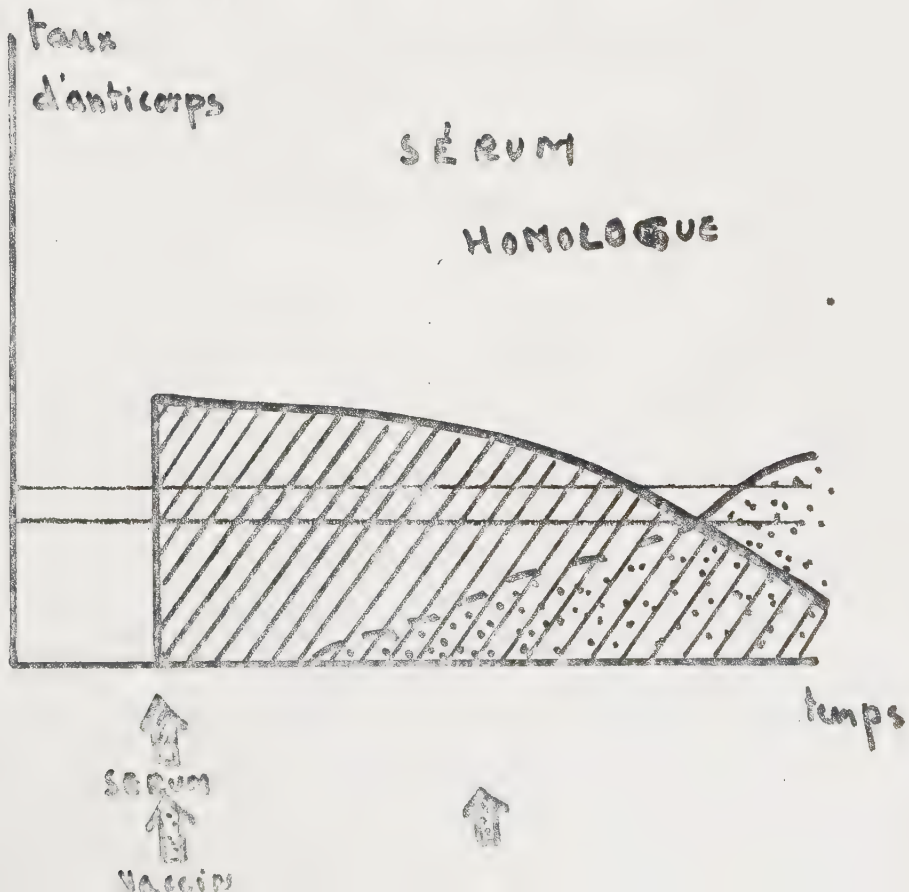
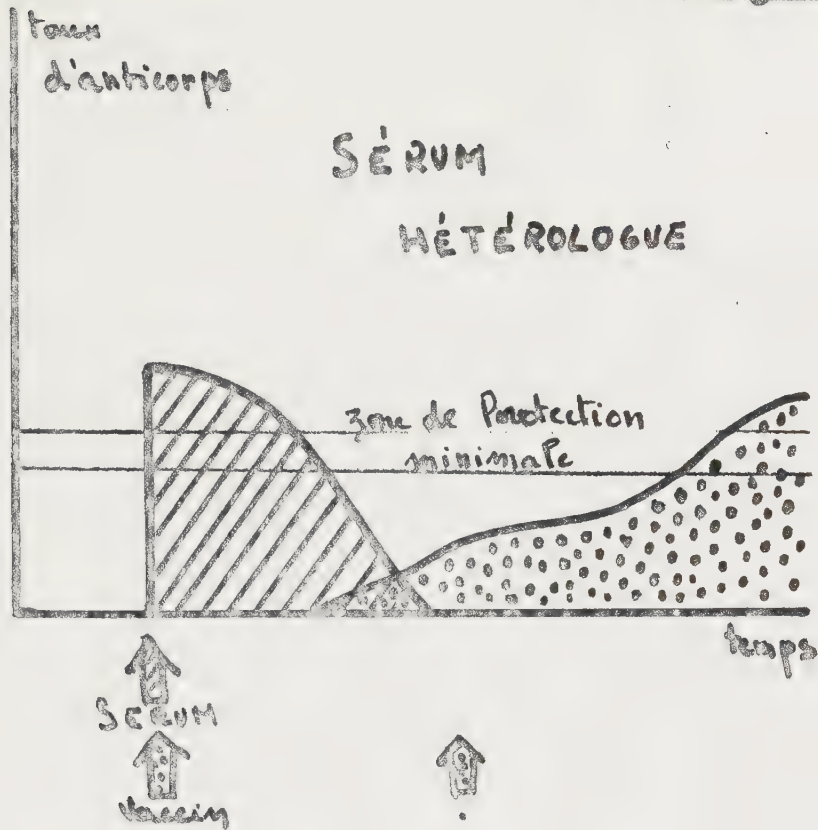
Le tétanos, en effet, est une maladie évitable :

- d'une part en assurant la séro-prévention systématique à la suite de toute plaie.
 - d'autre part, et surtout, en assurant à l'avance l'immunisation antitétanique par l'anatoxine de RAMON.
- La séro-prévention est assurée par le sérum hétérologue (de cheval) qui confère une immunité passagère de durée brève, car cette antitoxine est rapidement éliminée.
- Le Sérum Moderne Homologue (gamma-globulines de sujets hyper-immunisés) assure une protection plus longue pouvant atteindre trois semaines, le catabolisme de l'antitoxine humaine injectée est beaucoup plus lent.
- L'anatoxine tétanique découverte par RAMON en 1926, est une toxine tétanique qui a perdu sa nocivité sous l'action du formol et de la chaleur agissant pendant un mois, mais, qui par contre a conservé son pouvoir de provoquer l'apparition de l'immunité contre le tétanos.

De tous les vaccins, le vaccin antitétanique est à la fois le plus inoffensif et le plus efficace.

Employé seul, il ne donne pratiquement aucune réaction, tout au plus, très rarement de minimales réactions locales ou générales.

Avantage du Sérum "Homologue" (Tétaglobuline)



Son efficacité, indiscutable, est reconnue par tous, et a été largement prouvée :

- par le résultat des recherches immunologiques.
- par le résultat des enquêtes épidémiologiques.
- par l'élimination du tétanos dans les armées vaccinées durant la deuxième guerre mondiale.

- Modalités pratiques d'application du vaccin :

- Employé seul, il se fait en trois injections sous-cutanées, dans la fosse sus épineuse à deux ou trois semaines d'intervalle aux doses suivantes :

- 1ere injection : 1 ml.
- 2ème injection : 2 ml.
- 3ème injection : 2 ml.

avec une injection de rappel une année après.

Actuellement, il se fait, le plus souvent, associé aux vaccinations : antidiphtérique - antioquelucheuse et antipoliomyélitique chez les jeunes enfants.

: et antidiphtérique - antitypho-paratyphoïdique chez les adultes.

- L'âge de la vaccination est fonction de la fréquence de la maladie. Dans notre pays, elle est fréquente chez le nouveau-né représentée par le tétanos d'origine ombilicale. Quant à notre analyse relative au tétanos de l'enfant, nous n'avons retrouvé que deux sujets de moins de un an (11 mois, 11 mois et demi).

Cependant, son association avec les trois autres vaccins (Polio - Coqueluche - Diphtérie) ne doit plus être discutée, et serait souhaitable chez le nourrisson à partir du 3ème mois ; d'autant plus, que la poliomyélite antérieure aigue atteint très fréquemment le nourrisson (Statistique de BELKACEMI) ; à condition de ne jamais omettre l'injection de rappel.

Ultérieurement, il est recommandé de pratiquer des injections de rappel durant la scolarité de l'enfant : à six ans, onze ans, seize ans. Chez l'adulte, une injection de rappel tous les dix ans assurerait une protection efficace permanente.

Il existe une indication particulière pour notre pays où le tétanos du nouveau-né encore fréquent, peut être évité en vaccinant correctement la mère, ou dans le cas où elle serait vaccinée, de pratiquer une revaccination au 5ème mois de la grossesse ; le passage transplacentaire des anticorps permettant de protéger le nouveau-né jusqu'au 6ème mois.

- Conduite à tenir en présence d'un blessé, pour la prévention du tétanos :

1) - Blessé vacciné :

Si on a l'assurance que le sujet a été bien vacciné : correctement, complètement, rappel compris, et si cette vaccination remonte à moins de trois ans :

- en cas de blessure légère, on est autorisé à ne rien faire en dehors des soins locaux.

- en cas de blessure sérieuse, il faut effectuer une injection de rappel de 2 ml d'anatoxine.
- en cas de blessure grave, s'accompagnant d'hémorragie, de choc, il convient d'associer à l'injection de rappel d'anatoxine, une séro-prévention par l'injection de 1600 unités de sérum antitétanique.

2) - Blessé non vacciné :

Chez un blessé qui n'a pas reçu, ou n'a reçu qu'une vaccination incomplète ou ancienne, il faut pratiquer une séro-vaccination antitétanique.

On procède en deux points différents de l'organisme à l'injection de 1500 ml de sérum antitétanique et 1 ml d'anatoxine, que l'on complètera à 15 jours d'intervalle par deux injections de vaccin.

La sérothérapie qui est le plus souvent faite seule, ne suffit pas (tableau n°23). En effet, trois de nos sujets hospitalisés (numéros 924 - 983 - 439) avaient reçu préventivement 1500 unités de sérum antitétanique.

oſoſoſoſoſoſo

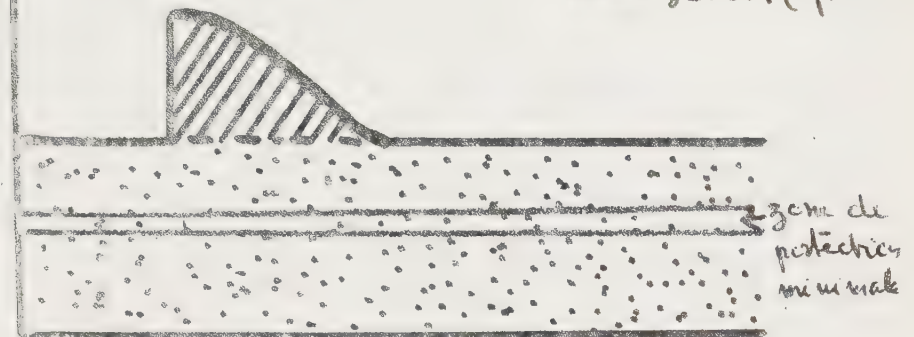
SUJET
correctement
vacciné.

toix
d'anthrax

★ plaie
tétanique

Immunité due au
vaccin (durable)

Immunité due au
SÉRUM (éphémère)

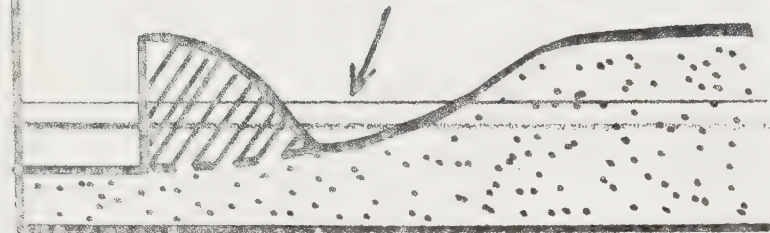


↑ SÉRUM par prudence

SUJET
mal
vacciné



"risque minime" de
trou immunologique



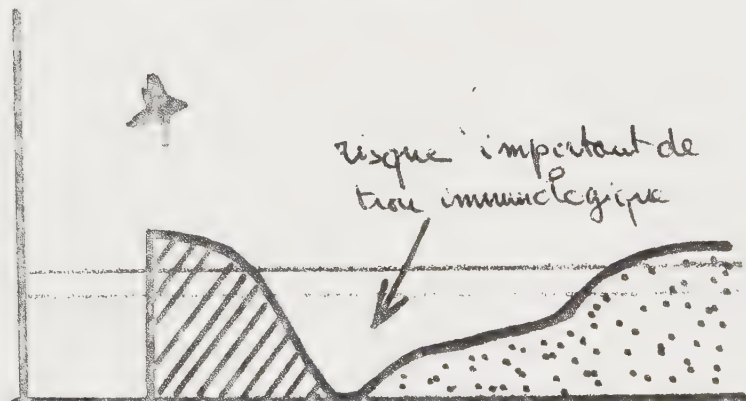
↑ SÉRUM indispensable

↑ vaccin = rappel

SUJET
NON
vacciné



risque important de
trou immunologique



↑ SÉRUM indispensable

↑ vaccin.



PRÉVENTION du tétanos = bases physiopathologiques

CONDUITE PRATIQUE ADOPTEE PAR LE

CENTRE DE REANIMATION D'EL KETTAR

Dans la situation actuelle de l'Hopital d'EL KETTAR où les gardes médicales sont assurées par des médecins et des internes ne faisant pas toujours partie du Service de Réanimation, un protocole de traitement est établi.

I - Dès l'arrivée du malade :

- Dans la salle de garde de l'hopital, si le malade ne présente pas de problèmes respiratoires d'urgence : une injection intraveineuse lente de 10mg de DIAZEPAM chez l'adulte et de 5mg chez l'enfant est pratiquée.
- Puis, il est transporté dans le Service de Réanimation.
 - Mis dans une chambre sombre, isolée.
 - Il est déshabillé.
 - La porte d'entrée, lorsqu'elle est retrouvée, fait l'objet d'un prélèvement.
 - Une sonde urinaire est mise en place.
 - Une perfusion de sérum glucosé isotonique est mise en route par cathétérisme d'une grosse veine, du membre supérieur de préférence, pour véhiculer le DIAZEPAM.
 - Une sonde oeso-gastrique est mise en place.

II - Dans le Service de Réanimation :

- Les injections de DIAZEPAM sont pratiquées en fonction de l'intensité du Fond de Contracture et de la fréquence et de la sévérité des paroxysmes :

- Deux situations peuvent se présenter :

1°) - Le sujet est calme et relâché et ne pose aucun problème respiratoire (encombrement trachéo-bronchique - Dépression respiratoire) ; le traitement sédatif consiste alors en injection à la demande de 5mg de valium chez l'enfant et de 10mg chez l'adulte, si des paroxysmes apparaissent ou si le degré du Fond de Contracture demeure important.

2°) - Le malade est encombré, les paroxysmes musculaires se répètent, le Fond de Contracture n'est pas totalement vaincu et empêche le jeu normal de la respiration, une trachéotomie de sécurité est pratiquée.

- A ce moment, : soit que les injections de DIAZEPAM entraînent immédiatement une cédation des phénomènes tétaniques donc test au valium positif, et le sujet fait partie du Groupe I,

: soit que le sujet présente encore des paroxysmes malgré l'injection de trois ampoules (30mg) de valium en une heure sans cédatation donc test au valium négatif, le malade fait alors partie du Groupe II et la curarisation et la ventilation assistée sont adoptées et mises en route.

0!o!o!o!o!o!o

- C O N C L U S I O N S -

o s o s o s o s o s o s o s o s o s o

L'étude des 144 observations de sujets hospitalisés pour tétanos en cinq ans permet de dégager cinq types de conclusions :

A) - Sur le plan étiologique :

- 1°) - Les plaies responsables de la maladie ont été le plus souvent insignifiantes et négligeables.
- 2°) - Le tétanos à porte d'entrée utérine demeure fréquent dans notre pays (17 cas) ; nous l'avons aussi noté chez deux enfants après circoncision. Cette constatation montre la nécessité d'une structuration et d'une éducation sanitaire.

B) - Sur le plan épidémiologique :

- 1°) - Les 144 cas de tétanos de l'Adulte et de l'Enfant, relevés à l'hôpital d'El-Kettar, ne reflètent pas la réalité de l'infection dans le pays.
- 2°) - Aucun de ces malades hospitalisés en 5 ans n'a été vacciné .
- 3°) - Le tétanos est certainement plus fréquent chez l'enfant en Algérie que dans les pays développés (à vaccination obligatoire et effective) où la maladie atteint les gens âgés non vaccinés ou n'ayant pas subi d'injection d'anatoxine de rappel.

4°) - La maladie tétanique est fréquente en milieu rural, et, même parmi les citadins, le contact avec la terre est retrouvé.

De plus, parmi 27 malades ayant une profession, 25 ont un contact professionnel constant ou intermittent avec la terre.

Ce fait souligne l'habitat tellurique de la spore tétanique.

C) - Sur le plan clinique :

Le tableau clinique présenté par ces malades est absolument classique. Le trismus caractéristique est retrouvé dans toutes les observations, alors que le fond de contracture, la dysphagie, les renforcements paroxystiques sont variables et permettent de classer ces sujets dans 3 groupes :

- les formes légères
- les formes moyennes
- les formes graves.

D) - Sur le plan de l'évolution :

1°) - Il est souvent difficile en matière de tétanos de porter un pronostic dès le 1er bilan clinique. En effet, tel malade qui présentait au départ une forme légère est susceptible de voir son état s'aggraver ; tel autre qui présentait une forme grave évolue favorablement.

2°) - Les résultats obtenus dans le Service de Réanimation illustrent la gravité et le mauvais pronostic de la maladie tétanique (30 % des malades en moyenne ont une évolution fatale).

E) - Sur le plan thérapeutique :

L'attitude adoptée dans le Centre de Réanimation de l'hôpital d'El-Kettar consiste à considérer 2 groupes de malades :

* Dans le 1er groupe : ceux chez lesquels l'administration de DIAZEPAM corrige les contractures musculaires et les paroxysmes.

* Dans le 2ème groupe : ceux chez lesquels le DIAZEPAM n'a aucun effet et la curarisation indiquée.

Ce test au DIAZEPAM, précieux pour nous, est nécessaire parce qu'il facilite les indications du traitement sédatif et de la médication, les conditions humaines et matérielles n'étant pas actuellement réunies pour appliquer le traitement intermédiaire.

Quoiqu'il en soit, pour un pays en voie de développement comme le notre, le traitement curatif du tétanos est très onéreux, grévé d'échec. La seule attitude efficace sur tous les plans demeure la prévention ; à cet égard, la vaccination anti-tétanique et les rappels doivent être rendus obligatoires à tous les âges.

- 77 O S O B S E R V A T I O N S -
o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o

NOM	AGE	SEXE	ORIGINE	PORTE D'ENTREE	INCUBATION	GENERALISATION	TRISMUS	DYSPHAGIE	FOND DE CONTRACTURE	PAROXYSMES SPONTANES	PAROXYSMES PROVOQUES	SERUM ANTITETANIQUE	T R A I T E M E N T				EVOLUTION	SECUELLES		
													Valium	Dose Totale	Tracheotomie	Ventilation				
																			Max/Jour	Curare
B. Dahria 594	35	FEM.	BOU SAADA	?	?	4j	+++	++	+++	0	+	?	130	2130	0	0	0	0	Guérison Hosp. 47j	
M. Bakhta 295	35	FEM.	ALGER	Genou	30j	?	+	0	+	0	0	150	60	120	0	0	0	0	Guérison Hosp. 30j	
H. Lounas 366	7	MASC.	BOUZA- REAH	Joue gauche	8j	0	+		VII G.	0	0	60	60	185	0	0	0	0	Guérison Hosp. 30j	
B. Naïma 925	8	FEM.	BLIDA	Talon	12j	5j	+	++	++	0	+	60	40	560	0	0	0	0	Guérison Hosp. 50j	
M. Boualem 906	8	MASC.	BORDJ EL KIF	Genou droit	?	?	+	+	++	0	0	0	30	490	0	0	0	0	Guérison Hosp. 20j	
B. Senoussi 303	7	MASC.	BLIDA	Main droite	?	4j	+	+	+	0	+	80	30	375	0	0	0	0	Guérison	
N. Hadda 1066	24	FEM.	BARAKI			2j	+	0	+	0	0	160	80	100	0	0	0	0	Guérison	
Z. Mohamed 680	6	MASC.	BOUFARK	Pied	?	2j	+++	+++	++	+	++	0	70	120	0	0	0	0	Guérison Hosp. 56j	
A. Ameur 207	24	MASC.	AIN KEHLA	?	?	?	+++	++	+++	0	++	150	70	950	0	0	0	0	Guérison Hosp. 30j	

3. El Habib 1231	7	MASC.	EL ASNAM	?	?	7j	++	++	++	++	++	++	++	++	60	100 + chloral	220	+	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 60j
B. Djaouida	5	FEM.	CLIMAT DE FRANCE CE	?	?	5j	++	++	+++	++	+++	++	+++	60	40 465	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 19j	
4. Ali	230	35	MASC.	ALGER	Mains	?	?	+	+	+	0	0	150	40 400	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 20j		
B. Moussa	1034	2	MASC.	ALGER	Pied gauche	8j	3j	+	+	++	0	+	5	70 1065 + chloral	0	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 55j	
3. Mohamed	7	MASC.	DOUERA	Coude droit	8j	?	+	+	+	+	0	0	45	40 210	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 15j		
M. Rachid	970	5	MASC.	ALGER	Pied	15j	5j	+	++	+++	+	++	5	30 180	0	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 30j	
M. Mohamed	495	31	MASC.	BEJOUR	Pouce droit	?	7j	+++	++	+++	0	0	5	170 2725	0	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 47j	
3. Hamid	371	4	MASC.	PALESTRO	?	?	4j	++	+	++	0	0	60	60 910	0	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 37j	
B. Ourdia	18	40	FEM.	?	P.P.	6j	2j	++	++	+++	+	++	5	Procal- Nembutal	+	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 30j	
3. Yamina	1057	45	FEM.	TIZI OUZOU	F.P.	10j	8j	+++	++	+++	++	+++	160	100 105 + chloral	+	0	0	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 21j	
3. Bakhta	1075	34	FEM.	KOLEA	Coude gauche	7j	4j	+++	++	+++	+++	+++	5	130 695	+	+	35mg+chloral	DCD la fin du 1er j.	Collap					

D. Djedid	641	5	M.Sc.	BARAKI	Pied	?	23	+++	++	+++	+++	5	85	205	0	0	0	0	0	D.C.D. le 3ème j. Troubles végétatifs Arrêt cardiaque.
D. Dahmane	433	20	M.Sc.	?	Florent avant bras gauche	?	?	+++	+++	+++	+++	5	320	1500	+	0	0	0	0	D.C.D. le 5ème j.
D. Khaira		23	FEM.	?				+++	++	++	0	++	150	190	1220	0	0	0	0	Guérison 0
D. Khaira	901	6	FEM.	BOUFARK	?	?	?	++	++	++	++	5	85	1085	+	+	0	0	0	D.C.D. le 25ème j alors que l'évoité semblait favorab Collapsus
D. Khaira	472	23	FEM.	CASIMH	F.F.	15j	5j	++	++	+++	0	++	150	190	1215	0	0	0	0	Guérison 0
D. Ahmed	900	29	M.Sc.	MENER- VILLE	?	?	4j	++	++	+++	++	++	5	60	500	Guérison. Malade psychique. Réévacué sur Ménéville. Revient 14j. après. Décédé le 3ème jour de la réhospitali				
D. Myra	1225	5	FEM.	EL HARRACH	Pied droit	?	3j	++	++	+++	0	+++	5	40	130	+	+	65 mg	2j	D.C.D. le 6ème j d'hospital. 2ème de curarisation désordres végét- et arrêt apparei
D. Lakri	28	30	FEM.	FREHA	P.F.	?	?	+++	++	+++	+++	++	250	Gardénal Procal- madiol Imminoc- tal	+	+	690	770	2j	D.C.D. le 10ème j d'insp. Collapsus Désordres végét-

B. Yakout 1729	32	FEM.	EL BIAR	T.F.	7j	3j	++	+	++	0	++	5	1601730	0	0	0	0	Guérison Hosp.65j	0
B. Brahim	69	MASC.	KOLEA	Multi- ples	?	4j	+	+	++	0	++	150	601245	0	0	0	0	Guérison Hosp.30j	0
B. Dahmane 433	30	MASC.	TITTERI	?	?	?	+++	++	+++	+++	+++	?	2401400	+	0			D.C.D. le 2ème d'hospitalisation Ryoc.	

NOM	AGE	SEXE	ORIGINE	PORTE D'ENTREE	INCUBATION	GENERALISATION	TRISMUS	DYSPHAGIE	FOND DE CONTRACTURE	PAROXYSMES SPONTANES	PAROXYSMES PROVOQUES	SERUM ANTITETANIQUE	T R A I T E M E N T				EVOLUTION	SEQUELLES		
													Valium	Curare						
A. Nourredine 161	4	MASC.	BORDJ MENAÏEL	?	?	?	++	++	++	++	++	5	35	365	+	0	0	0	Guérison Hosp. 40j	0
Z. Fatma 310	12	FEM.	BOU ISMAIL	Pied	12j	?	++	+++	++	0	0	60	40	360	0	0	0	0	Guérison Hosp. 27j	0
D. F. ZHOFA 787	12	FEM.	BLIDA	Pied	13j	4j	++	++	++	0	+	30	30	440	0	0	0	0	Guérison Hosp. 26j	0
M. Baya 531	9	FEM.	REGHAIA	Plante pied	10j	3j	+	++	++	+	++	0	90	960	0	0	0	0	Guérison Hosp. 42j	0
B. Saïd 924	60	MASC.	CONSTAN TINE	Pied	9j	3j	+	++	++	++	++	0	60	775	+	0	0	0	Guérison Hosp. 47j	0
M. Ahmed 710	6	MASC.	CHER- CHELL	Plante pied	9j	4j	+	+++	++	0	+	40	30	255	0	0	0	0	Guérison Hosp. 29j	0
B. Anissa 549	4	FEM.	ROUIDA	Pied	15j	?	+	++	+	0	0	60	25	125	0	0	0	0	Guérison Hosp. 20j	0
B. Salih 299	6	FEM.	BIRMAN- DREIS	Genou gauche	10j	2j	++	+++	++	0	+	40	30	350	+	0	0	0	Guérison Hosp. 50j	
T. Drifa 79	6	FEM.	BISKRA	?	30j	?	+	++	++	0	+	5	40	210	0	0	0	0	Guérison Hosp. 60j	0
B. Ali 963	40	MASC.	BEIDOURT	Plante pied	8j	?		0		0	0	60	560					Aggravation au 11ème j. d'hosp.	Guérison Hosp. 24j	0

D. Ali	1163	11	MASC.	RIVET	?	?	?	++	++	++	+	++	60	60	570	0	0	0	Guérison Hosp.25j.	0	
K. Mohamed	1146	11	MASC.	ROVIGO	Pied	?	8j	++	+	++	+	++	70	120	160	+	0	0	Guérison Hosp.44j.	0	
D. Naïma	1325	4	FEM.	LA REDOUTE	?	?	?	+	++	++	+	++	50	30	235	0	0	0	Guérison	0	
T. Nacéra	314	11 1/2	FEM.	BORDJ- EL KIFF	Pied	5j	6j	+	++	++	0	+	50	65	480	0	0	0	Guérison Hosp.40j.	0	
D. Mohamed	1109	40	MASC.	MENER- VILLE	Fract jambe	8j	?	+	++	++	+	++	50	90	910	+	0	0	Guérison Evacué sur Dichtat	0	
M. REZKI	747	24	MASC.	BORDJ- EL KIFF	Multi- ples	?	7	+	++	++	0	0	100	60	505	0	0	0	Guérison Hosp.22j.	0	
J. Fatima	1227	11 mois	FEM.	L' ARBA	Tibia	?	8j	++	+++	++	0	0	45	25	140	0	0	0	Guérison Hosp.10j.	0	
K. Saïd	71	30	MASC.	MENER- VILLE	?	?	5j	+	++	+	0	0	5	60	675	0	0	0	Guérison Hosp.40j.	0	
B. Rabah	473	9	MASC.	ROUIEA	Pied	?	?	++	++	++	0	0	70	40	350	0	0	0	Guérison Hosp.23j.	0	
L. Malika	63	10	FEM.	TIZI- OUZOU	?	?	?	++	++	++	0	0	30	70	590	0	0	0	Guérison	0	
L. Amar	568	61	MASC.	BLIDA	Pied droit	9j	2j	++	++	++	+++	+++	150	275	665	+	+	370	5j	13j	Guérison Ankylos coude
K. Ahmed	115	10	MASC.	AIN DEFLA	Avant bras	18j	2j	+++	++	++	+++	+++	6	120	180	+	+		Décédé le 3ème jour d'hospitalisation		
C. Rehiba	113	20	FEM.	?	P.P.	9j	2j	++	+++	++	+++	+++	?	55	75	0	0	0	0	Décédée le 2ème d'hosp. Arrêt ca- diac et respir- toire	

M. Fatma	1119	32	FEM.	EL ASNAM	P. ABRT	7j	3j	++	+++	+++	+++	+++	+++	?	60	170	+	+	950	12j	23j	Guérison	0
B. Safia	1060	28	FEM.	KOLEA	F. ABRT	7j	4j	+	++	0	0	0	0	100	60	320	0	0	0	0	Guérison	0	
A. Nouredine	542	1. 1/2	MASC.	BLIDA	Genou	?	7j	++	+++	+	++	++	++	50	22	32	+	0	0	0	DCD le 9 ^e	Collapsu	
A. Djamaï	186	3	MASC.	ALGER		6j	3j	++	+++	+	+	++	++	60	135	1325	+	+	140	1j	5j	Décédé	Surinf. par hémor pulm. à ragie pye
M. Djelloul	1940	4	MASC.	HUSSEIN DEY	?	?	?	++	+++	++	++	++	++	20	100	360	+	+	0	0	0	DCD le 9 ^e	Survivéc- tion pul
I. Ahmed	195	59	MASC.	ALGER	Main droite jambe droite	11j	?	++	+++	0	0	0	?	60	545	+	+	0	0	0	DCD le 13 ^e me jour	d'hospitalisation. Arrêt cardio-resp. brutal	
S. SAADIA	1037	25	FEM.	EL ASNAM	P.F.	5j	3j	+++++	+++++	+++	+++	+++	+++	75	170	480	+	+	650	4j	8j	Guérison	Surinf. Hosp. 46j. pulm. à nurie p 24h. après arrêt c
K. Mohamed	1239		MASC.	BORDJ- EL KIFF	Mul- tiples	5j	2j	+++	+++	+++	+++	+++	+++	60	120	340	+	+	350	6j	15j	Guérison	Coude Hosp. 49j. bloqué
L. Ali	528	57	MASC.	GUYOT- VILLE	Main	13j	3j	++	++	++	+	++	++	120	200	375	+	+				Aggrav. le	Décédé le
																						2 ^e me jour	4 ^e me jour
																						d'hospita	Arrêt cardia- que.

I. Omar	693	67	MASC. ALGER	Main Droite	30j	?	++	+++	0	0	100	20	Décédé le 29ème jour d'hospitalisation. Diarrhée après le 9ème jour. Déshydratation	Décédé le 29ème jour d'hospitalisation.				
A. Arezki	1062	2	MASC. TIZI-GUENIF	?	?	?	++	+++	++	+	++	60	25	50	0	0	0	Décédé le 3ème jour d'hospitalisation à l'entré.

NOM	AGE	SEXE	ORIGINE	PORTE D'ENTREE	INCUBATION	GENERALISATION	TRISMUS	DYSPHAGIE	FOND DE CONTRACTURE	PAROXYSMES SPONTANES	PAROXYSMES PROVOQUES	SERUM ANTITETANIQUE	T R A C H E O T O M E				EVOLUTION	SEQUELLES
													Max/jour	Dose totale	TRACHEOTOME	VENTILATION		

• Yamina 101	8	FEM.	BARAKI	Talon gauche	30j	?	++	++	++	+	0	0	60	50	380	0	0	0	0	Guérison Hosp.22j.	0
• Ahmed 62	6	MASC.	OULED FAYET	Pied genou droit	11j	4j			+		0	0	60	25	155	0	0	0	0	Guérison Hosp.22j.	0
• Kouider 581	3	MASC.	AUMALE	Jambe	?	5j	++	++	+		0	0	60	30	250	0	0	0	0	Guérison Hosp.20j.	0
• SAADI 821	16	MASC.	BIRMAN-DREIS	Talon droit	13j	5j	+	++	++	0	+	80	125	995	0	0	0	0	0	Guérison Hosp.50j.	0
• GHACEM 1065	8	MASC.	EL HARRACH	Circa-cision + Pied	4j	3j	++	+++	++	0	0	60	35	230	0	0	0	0	0	Guérison Hosp.50j.	0
• AbdelKader 1043	33	MASC.	ROUTEA	Multi-ples	?	?	++	+++	++	+	++	1,5	90	1160	+	+	0	0	0	Guérison Hosp.100j.	0
Abderrahmane 465	17	MASC.	BISKRA	Genou gauche	8j	4j	+	+++	+++	+	++	15	30	330	0	0	0	0	0	Guérison	0
• Houria 132	4 $\frac{1}{2}$ 2	FEM.	MASRIA	Pieds	30j	6j	++	+++	+++	+	++	60	100	690	0	0	0	0	0	Guérison Hosp.30j.	0
• Hocine 1132	49	MASC.	FONDOUK	Genou droit	10j	5j	++	++	++	0	+	60	210	2040	+	0	0	0	0	Guérison Hosp.60j.	Coudes bloqués
Nacéra 625	6	FEM.	BABA ALI	?	?	?	+	++	++	++	0	0	50	65	280	0	0	0	0	Guérison	0

M. Aldjia	640	4 $\frac{1}{2}$	FEM.	ALGER	?	?	?	+	+++	+	0	0	60	40	455			Guérison Hosp.30j.		
Z. Lounas	674	3	MASC.	BORDJ- EL KIF ⁿ	Fied gaude	12j	6j	++	++	+	0	0	60	35	345			Guérison Hosp.30j.		
D. Kachid	466	4	MASC.	REGHAIA	Talon	?	10j	++	+++	++	0	0	60	60	420	+	0	0	Décédé le 36ème j. d'hosp.	
N. Méziane	520	30	MASC.	BORDJ- EL KIF ⁿ	Multi ples	?	6j	++	++	++	0	+	100	70	450	0	0	0	0	Guérison Hosp.20j.
B. Djilali	586	7	MASC.	ROUTINA	?	?	7j	++	0	+	++	60	50	225	0	0	0	0	0	Guérison Hosp.30j.
B. Kouider	567	22	MASC.	MAGNOT	Plante pied	14j	3j	++	++	++	+	++	105	100	1200	0	0	0	0	Guérison Hosp.40j.
E. Fatah	1162	6	MASC.	BIRKA- DEM	Multi- ples	?	?	++	++	+	0	0	60	30	200	0	0	0	0	Guérison Hosp.7j.
O. Med.Seghir	1322	8	MASC.	ROUTBA	Plante pied	?	3j	++	++	++	++	+++	60	35	450	0	0	0	0	Guérison Hosp.30j.
Z. Hamid	1343	10	MASC.	ROUTBA	Multi- ples	?	1j	++	+++	++	+++	+++	60	150	440	+	+	750	6j, 17j	Guérison Hosp.60j. Nembutal de c suri pulm
M. Kheïra	452	30	FEM.	MEDEA	?	?	5j	+++	+++	++	++	+++	100	100	100	+	+	430	2j, 3j	Décédée 5ème jour d'hosp. Collapsus d'ho

Abdelwaheb 439	20	MASC.	ALGER	Main gauche	103	7	+	++	+	0	0	?	135	920	+	+	1200	0	12	Décédé le 4ème jour d'hosp. Collapsus Arrêt car- diac. (arrêt rep le 4ème j	Ophtal- mie pu- rulente Surinfe- ction pu- monaire
S. Tahar 380	20	MASC.	EL ASNAM	?	?	3	++	+++	+++	+++	+++	60	130	455	+	+	1000	143	22	Guerison Hosp. 4	Escarres
A.A. Salah 662	9	MASC.	BIKTOU- TA	Multi- ples	?	2	++	+++	++	+++	+++	60	125	150	+	+	590	53	13	Décédé le 16ème j. d'hosp.	Hémorra- gies di- gestives
O. Abdalkader 1175	65	MASC.	BOU SAADA	Fied droit	63	4	++	+++	++	+++	+++	100	120	200	0	0	0	0	0	Décédé le 1ère jour 3ème jour arrêt car lors de diac et paroxys- respirat. mes.	
NE Nedja 1139	25	FEM.	RIVET	P.P.	103	103	+	+++	++	0	+	100	70	560	0	0	0	0	0	Guerison Hosp. 26 j	



NOM	AGE	SEXE	ORIGINE	PORTE D'ENTREE	INCUBATION	GENERALISATION	TRISMUS	DYSTHAGIE	FOND DE CONTRACTURE	PAROXYSMES SPONTANES	PAROXYSMES PROVOQUES	SÉRUM ANTITETANIQUE	T R A I T E M E N T				EVOLUTION	SECUELLES			
													Valium	Curare							
A. Nassiba 483	15 mois	FEM	BIRKA DEM	Main coude	15j	1j	++	+++	++	++	+++	45	Max/jour 40	Dose totale 510	+	0	0	0	0	Guérison Hosp. 60j.	0
N. Nabila 623	13	FEM	SETIF	Pied droit	10j	?	++	++	+	0	+	?	130	1515	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 20j.	0
B. Ahmed 1130	24	MASC	BIRTOU TA	Pied droit	10j	?	+++	+++	++	+	++	120	55	350	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 17j.	0
O. Bonassi 1165	9	MASC	TENES	Genou droit	11j	?	++	+++	++	+	++	?	230	1565	0	0	0	0	0	Guérison Hosp. 30j.	0
B. Kharchi 1097	45	MASC	BOU SAADA	?	?	?	+++	+++	++	0	0	120	70	350	+	0	0	0	0	Décédé Arrêt cardiaque brutal. 15ème jour	
M. M'Barka 150	27	FEM	SOUR E. CHOZLA NE	P.F.	7j	2j	++	+++	++	++	+++		230	2900	+	+	20	3j	3j	Guérison Hosp. 3m. 1, bloqué 2j	Coudes
B. Nour-ed-dine 659	9	MASC	M'SILA	?	?	?	++	+++	++	+	++	60	170	370	+	0	0	0	0	DCD le 5ème jour Arrêt cardio-res	

A. Mohamed	653	56	MASC	BOUFA- RIK	?	?	?	++	++	++	0	++	100	50	360	0	0	0	0	Guérison Hosp. 20 j.	0	
M. Abdelmadjid	507	5	MASC	OULED FAYET	?	?	?	+	++	+	0	+	60	50	530	0	0	0	0	Guérison Hosp. 26 j.	0	
K. Djamaï	556	10	MASC	ALGER	Jambe gauche	?	?	+	+	+	0	0	?	95	120	0	0	0	0	Guérison Hosp. 26 j.	Agée Gème	
D. Safia	765	6	FEM.	ROUIDA	?	?	4 j	++	++	++	+	++	60	105 +	905	+	0	0	0	Guérison le 18ème jour.		
R. Djamaï	109	5 $\frac{1}{2}$	MASC	ALGER	Fesse	30 j	2 j	++	+++	+++	+++	+++	50	30	65	+	+	560	5 j	14 j	Décédé le 16ème j. d'hosp.	Surin
G. Menâa	657	5	MASC	SETIF	?	?	?	++	+++	+++	+++	+++	60	100	505	+	+	200	3 j	10 j	Guérison Nembutal	Surin pulmo artic raide téten trice
S. Yamina	274	42	FEM.	ALGER	Coude	15 j	5 j	+++	+++	+++	+++	+++	1,5	360	605	+	+	260	3 j	5 j	Décédée le 17ème j. d'hosp.	Surin pulmo
B. Nabah	1222	14	MASC	ALGER	Escar re ar cheve lu	?	2 j	++	++	++	+	++	45	30	255	+	+	0	0	0	DCD le 11ème j. arrêt car diagne	

[illegible]

NOM	AGE	SEXE	ORIGINE	PORTE D'ENTREE	INCUBATION	GENERALISATION	TRISMUS	DYSPHAGIE	FOND DE CONTRACTURE	PAROXYSMES SPONTANES	PAROXYSMES TROVOQUES	SÉRUM ANTITETANIQUE	T R A I T E M E N T					EVOLUTION	SECUELLES		
													Valium		Dose totale	TRACHEOTOMIE	VENTILATION			Curare	
													Max/jour							Max/jour	Max.pdt. traitemt
A. Nour-ed- dine 597	3 $\frac{1}{2}$	MASC	ALGER	?	?	?	++	0	+	0	0	50	25	150	0	0	0	0	Guérison Hosp.15j	0	
H. Bini 927	6	MASC	BOGHAT	Main	30j	?	++	++	++	+	++	50	30	205	0	0	0	0	Guérison Hosp.21j	0	
A. Slimane 955	7	MASC	BLIDA	?	?	6	++	+++	++	0	++	60	100	145	+	0	0	0	Guérison Pneumo- Hosp.30j pathie		
B. Rabah 397	27	MASC	TALES- TRO	orteil. gauche	?	?	++	++	++	0	0	120	150	170	0	0	0	0	Guérison Hosp.17j	0	
M. Samia 692	6	FEM	HUSSEN- DEY	Fied gauche	6j	3	++	+	++	0	0	50	30	150	0	0	0	0	Guérison Hosp.9j	Diarrh	
M. Ramila 669	7	FEM	SETIF	Fied	?	?	++	++	+++	+	++	60	40	400	0	0	0	0	Guérison Hosp.20j	0	
B. Mohamed1050	14	MASC	CHEKA- GAS	Pieds	10j	0	+	0	+	0	0	1,5	50	210	0	0	0	0	Guérison Hosp.6j	0	
B. Khalladi1213	22	MASC	BOUFA- RIK	Multi- ples	?	0	+	++	+	0	0	100	30	630	0	0	0	0	Guérison Hosp.14j	0	
G. Fatiha 1116	12	FEM	CONSTAN- TINE	?	?	3	++	+	++	0	+	60	30	600	+	0	0	0	Guérison Apnée 9ème Trach		
K. Farouk 1096	5	FEM	KOLEA	Fied	13	4	++	+++	+++	+++	+++	50	90	750	0	0	0	0	Guérison Hosp.30j.	0	

S. Mohamed	26	MASC	BIRKA-DEM	?	?	?	++	+++	++		+++	100	110	100	0	0	0	0	Guérison	0	Hosp.25j
A. Toufik	567	MASC	CONSTAN	Face	15j	5j	+	++	++	+	0	+	60	45	300	0	0	0	Guérison	0	Hosp.20j
A. Houria	6	FEM		?	?	0	+	0	+	+	0	+	60	60	400	0	0	0	Guérison	0	Hosp.15j
K. Fatiha	992	FEM	CONSTAN	cuir	10j	?	++	++	++	+	0	0	60	70	635	0	0	0	Guérison	0	
Z. Tahar	948	MASC	CONSTAN	Pied	?	?	+	+	+	+	0	0	60	130	1200	0	0	0	Guérison	0	
R. Stofa	986	MASC	CONSTAN	Genou	?	0	++	+	+	+	0	0	70	65	700	0	0	0	Guérison	0	Hosp.32j
B. Youcef	11	MASC	CONSTAN	Avant	20j	5j	++	+++	++	++	++	?	80	650	0	0	0	0	Guérison	0	Hosp.16j
B. Djinette	333	FEM	CONSTAN	P.P.	15j	?	++	++	+	+	+	+	40	50	460	0	0	0	Guérison		Après 1er jour Trachée
B. Chérifa	1040	FEM	BLIDA	?	?	5j	+	++	++	++	++	++	100	290	350	0	0	0	Décédée le 3ème jour		d'hosp. Manque de surveillance - Cc lapsus - Arrêt.
3. Abdelkader	329	MASC	AUMALE	Pied	?	?	+	++	++	++	+++	+++							Décédée 20 minutes après son admission.		
SNH Khadral	186	FEM	TITTERI	P.P.	2j	2j	++	+++	++	+++	+++	+++	100	180	430	+	+	750	5j	7j	DCD le 11ème jour d'hosp. alors que l'évolution semblait bonne. Arrêt cardiaque.

L. BenMéziane 221	56	MASC	YOURIA	Coude droit	6j	3j	++	+++	++	0	+++	?	280	530	+	+	1000	2j	4j	Décédé le 7ème j d'hosp. Collapsu depuis le 6ème j Arrêt cardiaque.
S. Nour-ed- dine 951	6	MASC	DOUERA	Cir- conci sion	5j	2j	++	+++	++	++	+++	60	665	45	+	+	500	3j	4j	Décédé le 6ème j d'hospitalisatio
G. Lagha 1106	5	MASC	CONSTAN	Multi ples	?	3j	++	+++	++	++	+++	60	100	450	+	0	0	0	0	Arrêt cardiaque. Décédé brutalame le 5ème j. d'hos alors
N. Mohamed 140	14	MASC	DOKDJ- EL KIF ²	Ganou	6j	1j	++	+++	+++	+++	+++	70	120	205	+	+	950	4j	7j	Décédé le 13ème d'hosp. Curare
D. Mustapha	14	MASC	TITTERI	Multi ples	?	?	++	+++	++	+	++	60	100	200		0	0	0	0	Arrêt cardiaque. Décédé le 3ème j Arrêt brutal.
D. Azzedine657	7	MASC	CONSTAN	Main gauche	?	6j	++	+++	+++	+++	+++	60	80	600	+	+	250	4j	9j	Décédé le 25ème d'hosp. Hgie dig tive le 7ème j.
A. Idriss 360	7	MASC	BARAKI	Pauve droite	?	2j	++	++	++	+	++	60	130	220	+	+	650	3j	7j	Décédé le 10ème d'hosp. Collapsu

- B I B L I O G R A P H I E -

o s o s o s o s o s o s o s o s o s o s o

1 - ABATE. L, PROFAZIO. A :

La trachéotomie dans le traitement du tétanos
Oto-rhino-laryng - ITALIE 1953. 21. 204

2 - AUBERTIN, DUBARRY, DULON. DE ROSNAY, LABADIE, CABANIEU :

3 cas de tétanos graves traités par l'hibernation
artificielle - 3 échecs.

Journ. de Med. BORDEAUX. 1962. 129 II 1080. 1083

3 - ABOULKER P :

Indications de la trachéotomie au cours des
insuffisances respiratoires aiguës.

Revue du praticien T. X n° 23, Nov. 1960

4 - ADAMS E.B, WRIGHT B., BERMANE., LAURENCE D.R. :

Treatment of tétanos with chlorpromazine and
barbiturates. Lancet 1959 - I, 755.

5 - AIT MOKETAR N :

Contribution à l'étude du tétanos obstétrical
Thèse Med Alger 1960.

6 - ALYEMEIER W.A :

La pénicilline dans le tétanos - J.A.M.A 1946 -
130 - 67

7 - AMIEL C.L, RAPIN M :

Collapsus circulatoire au cours de septicémies.

Rev. du Prat. 1950 - X - 25 : 2723 - 35

8 - ANTONA D (D') :

Le tétanos - Synthèse théorique et pratique de
nos principales connaissances. Rev. immun. téra.
anti microb. 1951. 15. 95 (Bibliogr).

- 9 - BARANI J.C :
Soins des voies aériennes chez les malades atteints
de tétanos.
Ann Oto-laryngologie 1954 - 71 - 638
- 10 - BARBASTE M :
L'hibernation artificielle dans le tétanos -
thèse, LYON. 1954.
- 11 - BASTIN R :
Traitement du tétanos (récentes statistiques
de la Clinique des Maladies Infectieuses).
Rev. du Prat. T. VII, n° 33, Déc. 1957.
- 12 - BAUCHARD J :
Le tétanos post-abortionum -
Thèse Med. PARIS 1955.
- 13 - BELFRATE D.H :
Tubocurarine in tétanus.
Lancet 1947 2889 - 90
- 14 - BENSAID J :
Tétanos du post-partum
Thèse AL ER 1960
- 15 - BERNARD J. & FOLIQUET J.M :
La place de la séro-prévention dans la prophylaxie
du tétanos.
Rev. du Prat. 1957. 7 - 2639
- 16 - BERTOYE A. (ET AL) :
Traitement curatif du tétanos : données actuelles
J. Med. de LYON 20 Mai 1961 42 n° 989 : 795 - 814.

17 - BOENER J :

Traitement de l'infection tétanique dans les
avortements criminels.

Zbl. Byn. 1951, n° 19. 1533. 1536 (Biblio).

18 - BOUDIN. J, BARBIZET. J, HERMAN. J, BINET J.L :

Réflexions sur un cas de tétanos guéri, traité
successivement par hibernation artificielle et
par curare de synthèse.

Bul. Soc. Med. Hop. Paris 69, 31-37, 1953.

19 - BOYER. Y, CORRE, MURST :

Tétanos en milieu urbain. Conditions d'apparition,
déductions prophylactiques.

Presse médicale 1953.61.34.701.703.

20 - BROCHET. C :

"Le Tétanos" à la clinique des maladies infectieuses
du C.H.U de RENNES.

Thèse RENNES 1965.

21 - BROOKS V.B, CURTIS O.R, ET ECCLES J.C. :

Mode of action of tétanos toxin.

Nature (Lond) 1955.175 120.121.

22 - BROWNE.E, STONE :

Use of curare in tétanos.

NEW-ORLEANS. M.S.J. 1948. 100. 362

23 - CAMBIER. J :

Mécanisme d'action de la toxine tétanique

Presse médicale. 1960. 68. 510

- 24 - CARA, M :
Les appareils de réanimation. Tecaniques
Hospitalières . Mai 1963. 19 : 66 - 72
- 25 - CARA, M :
Les respirateurs. Discussion planifiée sous la
présidence du Prof. A. M. CARA.
Ann. Anesth. Franc. VIII. Spécial 2, 1967 : 1079-1104.
- 26 - CASTAING, R, CHEVAIS, R, LILLARDEAU, G, BAYLOT :
Bilan thérapeutique du tétanos au Centre de
Réanimation Respiratoire de BORDEAUX.
Journ. Med. BORDEAUX 1962 - 139 - 1560
- 27 - CASTAING, R, FAVAREL, GARRIGUES J.C
Tétanos aspects actuels et problèmes thérapeutiques
(à propos de 253 observations)
Urgence. Med. et Chir. III,3 - Mai - Juin.
- 28 - CHASSIENEUX, J :
Contribution à l'étude des circonstances étiolo-
giques et du traitement du tétanos.
Thèse Méd. - PARIS 1958.
- 29 - CIANCHIN :
Traitement du tétanos.
Thèse Médecine : RENNES 1961 : n° 105
- 30 - COLON E.S. :
Tétanos : Etude portant sur 60 cas et sur l'emploi
de la pénicelline.
Ach. Of. Red. 1948 - 65 .603
- 31 - CORCOS, A :
Tétanos en TUNISIE. Bull. Acad. Nat. Med. 1951. 135.485

- 32 - CORNIL.A, COPINSCHI G, THYS.O :
Le tétanos. III.- Le traitement du tétanos déclaré
chez l'adulte.
BRUXELLES. Med. 1965. 45. 309.
- 33 - DELAVERGNE.V, HELLUY J.R, FAIVRE G :
De l'inutilité du traitement chirurgical local
dans le tétanos déclaré.
Presse Med. : 56, 602.603 - 1946
- 34 - DEPARISM, MANIAND.C, BATAILLARD.J :
Epidémiologie du tétanos -
Revue du Praticien. II. Fev. 1960 - 463.467
- 35 - DOUCHY.E :
A propos de cinq cas de tétanos traités par
blocage neuro-végétatif et curarisation suivis
de guérison.
Anesthésie - Analgésie t. XIII n° I Janv.Fev 1956.
- 36 - DOUMIERE.E, LORRIEU.A :
Deux cas de tétanos guéris par la séro-anatoxi-
thérapie et la déconnection.
Doc. Med. du Nord 25 Juin 1954.
- 37 - DUBOIS :
Tétanos, sérothérapie, encéphalomyélite.
Semaine des Hôpitaux : 20 fév. 1962 - 13.
- 38 - DUREUX. J.B. :
Réanimation et soins infirmiers au cours des
affections neurologiques (quelques principes
pratiques) ; extrait des journées de thérapeutique
médicale pratique de la Fac. de Med. de LANCE
1965 : 27 et 28 Mars.

39 - DUREUX J.B , LORRAIN, F. JEANDIN, PH. CANTON :

Réanimation respiratoire et soins intensifs
au cours des affections neurologiques du
tétanos.

Urgences Méd. et Chir. 1965 : II - 5.485.493

40 - DUREUX J.B , F. JEANDIN, PH. CANTON ET AUB. M.G. :

Traitement du tétanos par le Diazepam (Valium)
Premiers résultats portant sur 45 observations
Annales Médicales de NANCY : 1966 - V. 373.394

41 - ECKMANN. L

La prophylaxie et le traitement du tétanos
Praxis : 1960 - 49 - 241.

42 - EYRAUD. F :

La prévention du tétanos dans la pratique médicale
rurale et ses difficultés.

(VIII^e journées de Pathologie comparée de langue
française)

LYON : les 29, 30 et 31 Mars 1957. Analyse in
Presse Méd. 1957 - 57 - 1331.

43 - FOURNIER.A ET CABANEL.G :

Les aspects du tétanos en ALGERIE.

A propos de 48 cas observés en 16 mois.

Alger Méd. 1957 : 5, 577 - 593

44 - GABELE .A :

Traitement du tétanos puerpéral

Zbl. Gyn. 1954. 76, n° 35. 1604. 1617

45 - CALIBERT (Mme) :

Propriétés pharmacodynamiques et effets cliniques
du Diazepam. Thèse MONTPELLIER 1966.

- 46 - GAUTHRON M. Th :
Le tétanos en milieu rural.
Thèse Méd. PARIS : 1953.
- 47 - GERBAUT P, HELLUY J.R, LORRAIN. J, WEBER. M, CANTON. P :
Le tétanos : synthèses cliniques - Monographie
médicale 1963 : 103 - 20
- 48 - GOULON. M, RAPIN.M, CHASSIGNEUX.J :
Le traitement du tétanos.
Enc, Méd. Chir. : Thérapeutique 1959. I , 25010.
- 49 - GOULON. M, MARTAIRAZ. A, NOUILHAT. F :
Tétanos frustes et tétanos partiels.
Rev. Prat. 1960 . 10. 487
- 50 - RENON. D :
Contribution à l'étude de la curarisation prolongée
sous respiration artificielle dans le traitement des
formes graves du tétanos.
A propos de 150 cas - 27 cm. 101 ff. 2 pl. h.t
dactylogr. Thèse Méd. PARIS 1962 n° 853.
- 51 - HAGLUND. G :
Traitement respiratoire du tétanos.
Nord. Med. 1957. 53. 200
- 52 - HEYHINEN W.E VAN :
Le récepteur de la toxine tétanique dans le tissu
nerveux.
Ann. Inst. Pasteur 1959. 97. 733.
- 53 - HUMBERT. S :
Traitement curatif du tétanos (données actuelles)
Thèse LYON 1960.

54 - KISSEL. P, SCHMITT. J, TRIDOU. P :

Les séquelles du tétanos. R.P. 5. 497

55 - LABAN. P :

Etudes des lésions pulmonaires après réanimation
respiratoire.

Thèse BORDEAUX 1964 n° 134.

56 - LABORIT. H :

Tétanos et curare.

Presse Méd 1948. 4.

57 - LASSEN H.C.A. :

Application de la respiration artificielle
contrôlée à des maladies autres que la poliomyélite.
Viata Médicala 1958. 7 . 502 - 507.

58 - LASSEN H.C.A., BJOERNEBOE. M ET COLL :

4 cas de tétanos graves traités par curarisation,
anesthésie générale prolongée et ventilation pulmo-
naire par pression positive intra-trachéale.
Presse Médicale 1954. 63 . 1403 - 1405.

59 - LASSEN H.C.A, HENRIKSEN. E, NEUKRICH. E, ET KRISTENSEN :

Treatment of tétanus severe bone - marrow
depression alter prolonged nitrous - oxide
anaesthesia.

LANCET 1956 - 270 - 527 - 530.

60 - LAURENCE. C :

Existe-t-il un traitement chirurgical du tétanos
post-abortionum.

Rev. Praticien X, 54I. 542 - 1960.

61 - LAURENS. M :

Le traitement du tétanos à la lumière des
acquisitions thérapeutiques récentes.

Thèse Méd . ALGER n° 60. 1956

62 - LAVERGNE (De) V :

Prévention et traitement actuel du tétanos.

Rev. Prat. 1959 9 - 527 - 530 et 577 - 583.

63 - LENORMANT. H :

Physiopathologie de la contracture tétanique.

Thèse PARIS 1943.

64 - LEROY. D, DAULEUX. L, LOUVIGNE. Y, BADICHE. A, LAISNE J. G, BROCHET. C :

Intérêt du Diazepam dans le traitement du tétanos,
à propos de 17 observations.

Ouest Médical 1965 - 21 - 1025 - 1027.

65 - M E L I S. R :

Analyse critique du traitement actuel du tétanos
(à propos de 20 observations).

Thèse Méd. MARSEILLE 1961.

66 - M O L I A. H :

Le Ro 6.2007 ou Diazepam ou Valium dans le traitement
du tétanos (à propos de 40 observations).

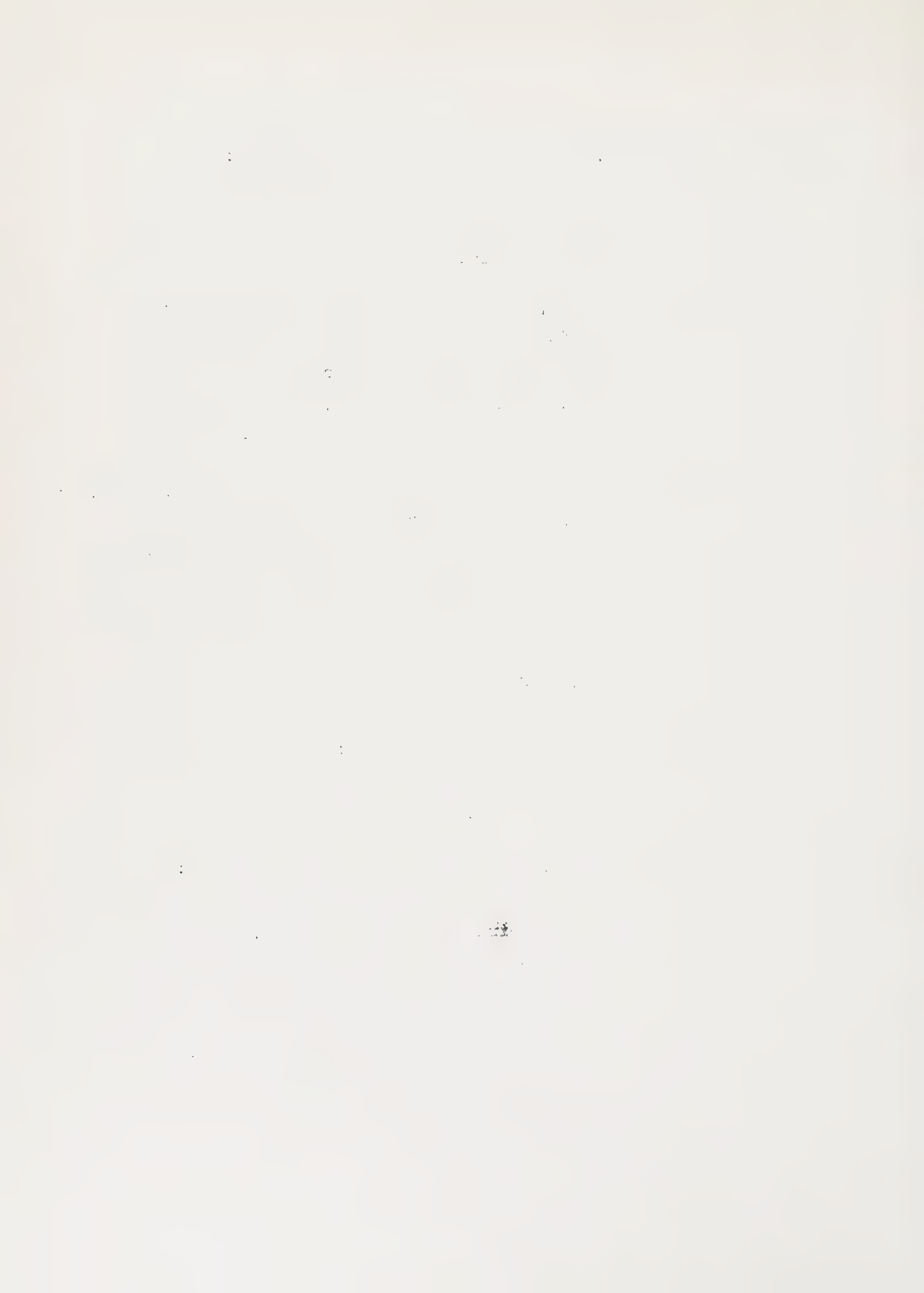
Thèse BORDEAUX 1965 n° 192

67 - MOLIARET. P, POCIDALO, GOULON, CATHALA :

Curarisation prolongée par la d. tubocurarine
avec prévention de tout déséquilibre tensionnel
par la respiration artificielle.

Doc. Biol. 1955. II. 12

- 68 - MOLIARET, POCIDALO, CARA, TARDIEU, DAMOISEAU :
Survie prolongée du chien après section
médullaire totale en C.
Société Biol. 1954.
- 69 - MOLIARET, BASTIN, GOULON, POCIDALO, RAPIN, CATHALA :
Guérison d'un tétanos utérin gravissime par
curarisation maxima continue.
Mein. Acad. Chir. 1955. 21. 21 23 et 24
600 - 607 - 610 - 612
- 70 - MOLIARET, BASTIN.R, DAMOISEAU.B, GOULON.M, POCIDALO, RAPIN.M :
Le traitement héroïque du tétanos gravissime
(curarisation maxima sans anesthésie, mais avec
trachéotomie, respiration artificielle par contrôle
volumétrique interne des modifications de pressions).
4 premières observations.
Presse Méd. 1955. 63. 1413
- 71 - MOLIARET, BASTIN.R, ET CHASSIGNEUX :
Etat actuel du traitement du tétanos.
Revue du Prat. 1960 5. 533. 540.
- 72 - MOLIARET, BASTIN.R, GOULON.M, POCIDALO ET CATHALA :
Le traitement du tétanos au Centre de Réanimation
Neuro-respiratoire de l'Hôpital C. BERNARD
(les enseignements tirés de 210 observations).
Presse Méd. 1960. 7 . 217 . 220
- 73 - MOLIARET.P, AUROUSSEAU.R, DEPARIS.M, HAMBURGEN.J :
Le traitement actuel du tétanos,
Presse Méd. 1960 63 -33 - 1299



- 74 - MOLIARET.P, BASTIN.R, GOULON.M, RAPIN, LESUAC.J, POCIDALO J.J :
Le traitement du tétanos au Centre de réanimation
Neuro-respiratoire de l'hôpital C. BERNARD.
Presse Méd. 1960 - 68 -217.
- 75 - MOLIARET.P, BASTIN.R, GOULON.M, RAPIN.M, LISSAC.J, POCIDALO J.J :
Notes supplémentaires sur le traitement du tétanos.
Statistiques des trois premiers trimestres 1959.
Rev. Méd. SUISSE - ROME 1960 - 30 - 436.
- 76 - MOLIARET.P, VIC-DUPONT, CARTIER.F, MARGAIRAZ.A, MONSALLIER J.F,
POCIDALO J.J, GROBGLAS.A :
Le traitement du tétanos au Centre de Réanimation
de l'Hôpital C. BERNARD. Enseignements tirés des
150 derniers cas d'une statistique de 1.000 sujets
Presse méd : 1965. 73. 38. 2153.2156
- 77 - MOLIARET.P, VIC-DUPONT, CARTIER.F, MARGAIRAZ.A, J.F MONSALLIER,
POCIDALO J.J ET GROBGLAS.A :
Le traitement du tétanos au Centre de Réanimation
de l'hôpital C. BERNARD. Techniques actuelles.
Presse Méd : 1965. 73. 40. 2247. 2250.
- 78 - MOLIARET.P, BASTIN.R, POCIDALO J.J, BESANCON.F :
Premier essai d'hibernation dans le tétanos
gravissime - Premier échec.
Bull et Mein. Soc. Méd. Hop. 1952 . 68 n° 9-10 381-386.
- 79 - MOLIARET.P, POCIDALO J.J, DAMOISEAU.B, GOULON.M, CATHALA.F :
Curarisation prolongée par d. tubocurarine
avec prévention de tout déséquilibre tensionnel
par la respiration artificielle équilibrée.
C.R. Soc Biologie II juin 1955 - 110.1113

80 - MOLIARET.P, BASTIN.R, GOULON.M, POCIDALO J.J, RAPIN.M,
CATHALA. F :

Cuérison d'un tétanos intense gravissime par
curarisation maxima continue, trachéotomie,
ventilation pulmonaire à pression positive -
négative contrôlée. Maintient des équilibres
nutritionnels et humoraux mais sans recours à
l'anesthésie.

Mein. Ac. Chirurg. 15 juin 1955 - 81. 20. 21.

81 - MATENE A.B :

Les résultats du traitement du tétanos par la
curarisation et la ventilation assistée
(à propos de 17 observations)

Thèse Méd. ALGER 1969

82 - MORIN. M :

Les tétanos aigus généralisés.

Rev. du prat. 1960. 10 . 477.

83 - PERACCHIA. C :

Modifications ultra-structurales de la moelle
épineuse motrice dans l'intoxication tétanique
expérimentale.

Institut de Pharmacologie de l'Université de MILAN
(ITALIE). Pathologie et Biologie 1967 - 15 - 34 -
132 - 139.

84 - PLAZONNET. M :

Observation détaillée d'un cas de tétanos
gravissime traité par curarisation intensive
sous respiration artificielle.

Thèse LYON 1956 n° 39

- 85 - POCIDALO J.J, PERLES.R, MILOCHEVITCH :
Curares naturels et curarisants de synthèse.
Vie Médicale XXXIX - 13 hors série, 180 - 187, 1958.
- 86 - RAMON.G :
La vaccination au moyen de l'anatoxine tétanique
des effectifs militaires du tétanos pendant la
guerre.
Presse Méd 1944 - 52. 333 - 334.
- 87 - RAMON G :
Le tétanos, sa prévention chez l'homme et chez
les animaux domestiques au moyen de l'anatoxine
tétanique.
Rev. Path. gen. 1958 - 58 - 35.
- 88 - RAMSAY A.M, FRANCE E.M, DEMPSEY B.M :
Le tétanos puerpéral. Traitement par relaxateurs
musculaires et respiration artificielle
LANCET 15 Sept. 1956 - 271 n° 6942 548-550 - Bibliogr.
- 89 - RAPIN. M :
La trachéotomie en réanimation médicale.
FRANCE Méd. 1957 - 65 - 496
- 90 - RAPIN. M, NOUAILHAT. F :
Aspects actuels du tétanos en FRANCE.
Presse Méd. 1967 - 75, 52, 2675 - 2678.
- 91 - RAPIN.M, COULON.M, CHASSI'NEUX.J :
Tétanos in Encyc. Méd. Chir. Maladies infectieuses
Tome I.

92 - SEDAILIAN.P :

Le tétanos chirurgical et obstétrical.

Rev. Prat. 1960 - 10 - 503.

93 - SHIRKEY H.C.

Prophylaxie et traitement du tétanos par

l'antitoxine tétanique humaine (Children's

hospital of Bumingham Medical College Of Alabana)

Concours Médical 1967 - 89 - 8 - I493 - I496.

94 - THIODET.J, MASSONAT.J, BRACHET.E, CORNIL.A :

Données actuelles sur le traitement du tétanos

(à propos de 66 cas) Hopital Universitaire S^t Pierre.

Vie Méd. 1966 - 47.T.5 733 - 745.

95 - THIODET.J, MASSONAT.J, FOURRIER.A, SAID.D :

Les indications de la réanimation respiratoire

Algérie Méd. 1960 - 64 - 635.

96 - VIC.DUPONT, LISSAC.J, AMSTUTZ Ph :

L'infection à pyocyaniques en réanimation respira-
toire.

Rev. Prat. 11 juin 1962 - I2 - I7 - I909 - I920 2I Ref.

97 - VIC.DUPONT, MONSALLIER J.F, AMSTUTZ Ph :

L'hospitalisme en réanimation respiratoire ; sa
prévention et son traitement.

In journées de Réanimation Neuro-respiratoire

Hopital C. BERNARD - 29 Sept. 1962 - II9 - I4I 25.Réf.

98 - VIC.DUPONT V, POCIDALO J.J :

Le traitement du tétanos au Centre de Réanimation
de l'hôpital C. BERNARD.

Med. et hygiène - GENEVE 1966 - 743 -I.3

- 99 - ABOULOIA M., DRIF M., DAOUD M.R. :
Perfusion par voie saphène interne au cours du
tétanos ombilical. Journées de réanimation :
Alger 14 et 15 Avril 1967.
(avec la participation des Professeurs : SADOUL P.,
M. LE RAIN, P. HUGUENARD, J. TORRESANI).
- 100 - DRIF M., DAOUD M.R., :
Les problèmes posés par la réanimation dans le
tétanos ombilical.
Journées de réanimation Alger 14 et 15 Avril 1967.
(avec la participation des Professeurs : SADOUL P.,
M. LE RAIN, P. HUGUENARD, J. TORRESANI).
- 101 - DRIF. M., DAOUD M.R. :
Considérations sur le traitement du tétanos d'origine
ombilical.
III ème journées médicales Maghrébines-Tunis 4 Mai 1967.
- 102 - DRIF M., DAOUD M.R., AIT MOKHTAR N. :
Réflexion sur le tétanos obstétrical
Société de Médecine Alger 14 - XII - 1968.
- 103 - VEDRENNE P., DRIF M., DAOUD M.R. :
Les lésions anatomo-pathologiques hépatiques observées
chez les nourrissons décédés de tétanos d'origine
ombilical.
Journées de réanimation : Alger 14 et 15 Avril 1967
avec la participation des Professeurs : SADOUL P.,
M. LEGRAIN, P. HUGUENARD, J. TORRESANI.

TABLE DES MATIERES

	Page
I - INTRODUCTION	1
II - BILAN ETIOLOGIQUE	4
III - ANALYSE CLINIQUE DES OBSERVATIONS	19
IV - LES RESULTATS	25
V - PHYSIOPATHOLOGIE	41
Bases physio-Pathologiques du Traitement	47
VI - ANALYSE THERAPEUTIQUE	48
- Introduction	49
- Le traitement étiologique	52
- Le traitement symptomatique	55
. Les médications sédatives	57
. La réanimation respiratoire	70
. La réanimation hydro-électrolytique	73
VII - CONDUITE PRATIQUE ADOPTÉE PAR LE CENTRE DE REANIMATION	83
VIII - CONCLUSIONS	88
IX - LES OBSERVATIONS	90
X - BIBLIOGRAPHIE	91

o So So So So So So

Vu le Président du Jury

Signé :

Vu le Doyen

Signé :

Vu et permis d'imprimer

Alger, le

Le Directeur de l'Enseignement Supérieur,

Signé :

